# জুনিয়র স্কুল সার্টিফিকেট পরীক্ষা, সিলেট বোর্ড ২০১৬

## বিজ্ঞান

বিষয় কোড : | 1 | 2 | 7 |

## সৃজনশীল প্রশ্ন

সময়—২ ঘণ্টা ২০ মিনিট মান—৬০

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। নিচে উল্লিখিত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহ পড়ে সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১।

| A | B | C |
|---|---|---|
| পেট্রোমাইজন | ঝিনুক | জোঁক |

ক. সিলোম কাকে বলে ১

খ. শ্রেণিবিন্যাসের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর। ২

গ. A এর সাধারণ বৈশিষ্ট্যসমূহ উল্লেখ কর। ৩

ঘ. B এবং C একই শ্রেণিভুক্ত কি-না? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

২। i. $CaCO_3 \xrightarrow{\text{তাপ}} CaO + \boxed{A}$

ii. $H_2O + A \longrightarrow \boxed{B}$

iii. $NH_4OH + B \longrightarrow \boxed{C} + H_2O$

ক. মিল্ক অফ ম্যাগনেসিয়ার সংকেত লিখ। ১

খ. $NH^+_4$ একটি যৌগমূলক— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. B-কোন ধর্ম প্রদর্শন করবে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের (i) ও (iii)নং সমীকরণ কোন ধরনের বিক্রিয়া— বিশ্লেষণ কর। ৪

৩। বাংলাদেশের বিজ্ঞানীরা "রকেট–BD" উৎক্ষেপণ করে। তারা পৃথিবী থেকে ৩ কেজি ভরের একটি মাটির খণ্ড চাঁদে নিয়ে গেল। চাঁদ থেকে ৫ কেজি ভরের একটি পাথর খণ্ড পৃথিবীতে নিয়ে এলো।

ক. ভর কাকে বলে? ১

খ. অভিকর্ষজ ত্বরণ বলতে কী বুঝ? ২

Teachingbd.com

http://teachingbd.com

গ. রকেটটি পৃথিবীর ২৫০ কিলোমিটার উপর থেকে ছেড়ে দিলে কী ঘটবে– ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের পৃথিবীর মাটি চাঁদে নিয়ে যাওয়ায় এবং চাঁদের পাথর পৃথিবীতে নিয়ে আসায় ওজনের তারতম্য হবে কি-না? গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ কর। ৪

৪। মানুষের শরীর A দ্বারা আবৃত, A এর মাধ্যমে শরীর হতে লবণ জাতীয় ক্ষতিকর পদার্থ বের হয়ে যায়, আবার শরীরের নাইট্রোজেনযুক্ত বর্জ্য নিষ্কাশনের জন্য B-অঙ্গটি উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করে।

ক. মস্তিষ্ক কাকে বলে? ১

খ. ডেনড্রন বলতে কী বোঝায়? ২

গ. A অংশ স্পর্শ করলেই আমরা বুঝি কেন? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. মানবদেহে B এর গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

৫। জনাব 'X' তিনি মাছ, মাংস খেতে পছন্দ করেন, কিন্তু রঙিন সবজি, টক জাতীয় ফল খান না। তার ভর ৯৫ কেজি।

ক. রাফেজ কাকে বলে? ১

খ. দেহে পানির প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ কর। ২

গ. জনাব 'X' এর প্রতিদিন কতটুকু শর্করার প্রয়োজন হবে– ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. জনাব 'X' যে খাদ্যগুলো খান না, তার ফলে শরীরে কী কী সমস্যা হতে পারে– বিশ্লেষণ কর। ৪

৬। i. জু-প্ল্যাঙ্কটন → ছোট মাছ → ব্যাঙ → বক → মানুষ

ii. ঘাস → হরিণ → বাঘ

ক. খাদ্যশৃঙ্খল কাকে বলে? ১

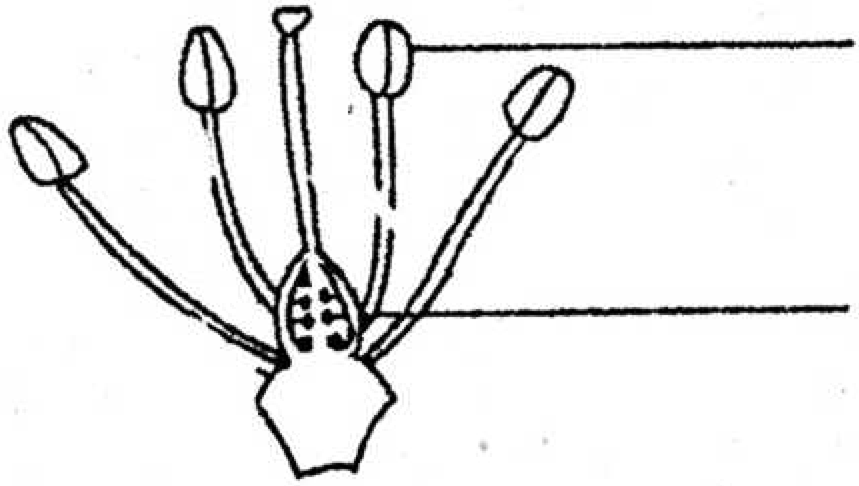
খ. রাফেজযুক্ত খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর। ২

গ. (i)নং বাস্তুতন্ত্রের বর্ণনা দাও। ৩

ঘ. (ii)নং বাস্তুতন্ত্র স্ব-নিয়ন্ত্রিত– বিশ্লেষণ কর। ৪

Teachingbd.com

৭।



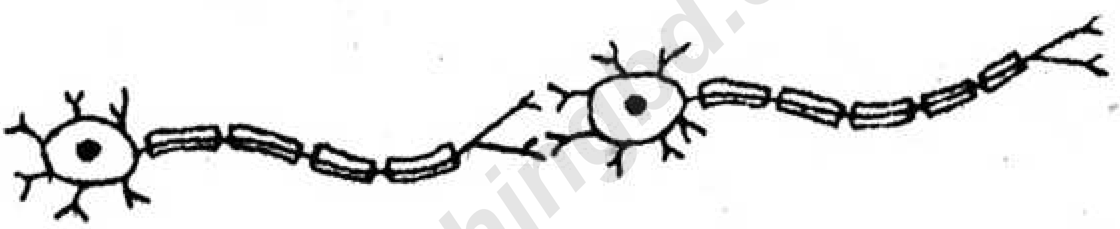

ক. ফল কাকে বলে? ১

খ. কৃত্রিম অঙ্গজ প্রজনন বলতে কী বুঝ? ২

গ. চিত্রে অপ্রদর্শিত স্তবকটির বর্ণনা দাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকের A ও B অংশ উদ্ভিদের বংশগতিতে অত্যাবশ্যক— বিশ্লেষণ কর। ৪

৮।



ক. ফাইটো হরমোন কাকে বলে? ১

খ. মেডুলা বলতে কী বুঝ? ২

গ. উদ্দীপকের চিত্রটির গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের কার্যকরী একটি প্রাণীকে পরিবেশের সাথে সমন্বয় ঘটাতে কার্যকরী ভূমিকা পালন করে— তোমার মতামত দাও। ৪

৯। 'A' + HCl ⟶ KCl + $H_2O$

ক. সোনার গহনা তৈরির সময় স্বর্ণকারেরা কোন এসিড ব্যবহার করেন? ১

খ. সংকট কোণ বলতে কী বোঝায়? ২

গ. বিক্রিয়াটিতে 'A' চিহ্নিত যৌগটি ক্ষার— প্রমাণ কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে 'A' এর স্থানে $CaCO_3$ লবণ ব্যবহার করলে বিক্রিয়া হবে কি-না? যুক্তিসহ তোমার মতামত দাও। ৪

Teachingbd.com

# জুনিয়র স্কুল সার্টিফিকেট পরীক্ষা, সিলেট বোর্ড ২০১৬

## বিজ্ঞান

বিষয় কোড : 1 2 7

সময়—৪০ মিনিট

### বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

মান—৪০

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রের প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে সঠিক উত্তরের বর্ণটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১. স্কাইফা কোন পর্বের প্রাণী?
ক) নিডারিয়া খ) পরিফেরা
গ) প্লাটিহেলমিনথিস ঘ) নেমাটোডা

২. জিনতত্ত্বের জনক বলা হয় কোন বিজ্ঞানীকে?
ক) ক্যারোলাস লিনিয়াস
খ) অ্যারিস্টটল
গ) জোহান মেন্ডেল
ঘ) জন রে

■ X- মৌলটির ভরসংখ্যা ২৭। এতে ইলেক্ট্রন আছে ১৩টি।
উদ্দীপকের আলোকে নিচের দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৩. X মৌলটির প্রতীক কোনটি?
ক) Na খ) Mg
গ) Si ঘ) Al

৪. X মৌলটির যোজনী কত?
ক) ৪ খ) ৩
গ) ২ ঘ) ১

৫. ভূপৃষ্ঠে g এর মান কত মিটার/সেকেন্ড$^2$?
ক) ৯.৮৭ খ) ৯.৮৩
গ) ৯.৮০ ঘ) ৯.৭৮

■ ইলা তার ঘরে রাখা মরিচ গাছের খোলা জানালার দিকে যাওয়ার প্রবণতা, সবুজ মরিচ পেকে লাল না হওয়া গাছটির স্বাভাবিক বৃদ্ধি না হওয়া লক্ষ করল।
উদ্দীপকের আলোকে নিচের দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৬. উদ্দীপকের উদ্ভিদটির শেষ সমস্যার জন্য কোন হরমোন দায়ী?
ক) অক্সিন খ) জিবেরেলিন
গ) ইথিলিন ঘ) সাইটোকাইনিন

৭. উদ্দীপকের প্রথম দুইটি সমস্যার জন্য দায়ী—
i. ফ্লোরিজেন
ii. অক্সিন
iii. ইথিলিন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৮. তড়িৎ প্রবাহের একক কোনটি?
ক) অ্যাম্পিয়ার খ) ওহম
গ) নিউটন ঘ) ভোল্ট

৯. রাফিয়ার ঘরে দুটি টিভি আছে, তাকে অতিরিক্ত বিদ্যুৎ থেকে রক্ষা করতে কত অ্যাম্পিয়ার ফিউজ ব্যবহার করা প্রয়োজন?
ক) ৫ খ) ১০
গ) ১৫ ঘ) ২০

১০. মহাকাশে স্পুটনিক–১ পাঠানো হয় কত সালে?
ক) ১৯৬৩ খ) ১৯৬১
গ) ১৯৫৮ ঘ) ১৯৫৭

১১. পতঙ্গপরাগী ফুলের বৈশিষ্ট্য—
i. ফুল বড়
ii. মধু গ্রন্থিহীন
iii. গর্ভমুণ্ড আঠালো
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১২. মহাকর্ষ সূত্রানুসারে নির্দিষ্ট দূরত্বে অবস্থিত বস্তুদ্বয়ের ভরের গুণফল দ্বিগুণ হলে, বলের কিরূপ পরিবর্তন হবে?
ক) অর্ধেক খ) দ্বিগুণ
গ) তিনগুণ ঘ) চারগুণ

১৩. শর্করার চাহিদা নির্ভর করে—
i. বয়স
ii. দেহের ওজন
iii. উচ্চতা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৪. পরমাণুর ধনাত্মক কণিকার নাম কী?
ক) ইলেকট্রন খ) প্রোটন
গ) নিউট্রন ঘ) পজিট্রন

১৫. সৌরজগৎ-এর ৪র্থ কক্ষপথে অবস্থানকারী গ্রহের উপগ্রহের সংখ্যা কতটি?
ক) ১ খ) ২
গ) ১৩ ঘ) ২৭

১৬. কোন ভিটামিনের অভাবে ত্বকের নিচে ও দেহাভ্যন্তরে রক্তক্ষরণ হয়?
ক) K খ) D
গ) C ঘ) A

১৭. চুনা পাথরের সংকেত নিচের কোনটি?
ক) $CaCO_3$ খ) $CaO$
গ) $CaCl_2$ ঘ) $Ca(OH)_2$

১৮. মুক্তজীবী সামুদ্রিক প্রাণীরা কিসের সাহায্যে চলাচল করে?
ক) সিটা খ) পেশিবহুল পা
গ) নালিপদ ঘ) পাখনা

http://teachingbd.com

■ মিতা ও রিতার ভর যথাক্রমে ৪০ কেজি ও ৫০ কেজি, এরা দুজন একই ক্লাসের ছাত্রী।

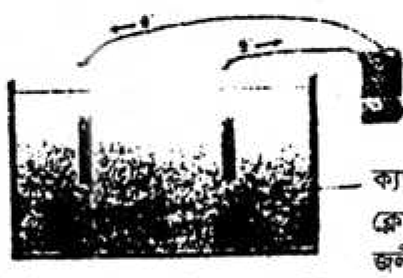
১৯. ভূপৃষ্ঠে মিতার ওজন কত নিউটন?
ⓚ ৯.৮ ⓚ ৩৬০
ⓖ ৩৭০ ⓖ ৩৯২

২০. চাঁদে ও পৃথিবীতে রিতার ওজনের পার্থক্য কত?
ⓚ ৪০৮.৫ নিউটন ⓚ ৪৩৩.৮০ নিউটন
ⓖ ৪৯০ নিউটন ⓖ ৫৭১ নিউটন

২১. পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলনের শর্ত কয়টি?
ⓚ ২ ⓚ ৩
ⓖ ৪ ⓖ ৫

২২. ভিনেগারের সংকেত কোনটি?
ⓚ $H_2SO_4$ ⓚ HOOC—COOH
ⓖ $CH_3COOH$ ⓖ $HClO_4$

■




চিত্রের আলোকে নিচের দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২৩. উদ্দীপকের কোষে অ্যানোডে কী উৎপন্ন হবে?
ⓚ Ca ⓚ $O_2$
ⓖ $H_2$ ⓖ $Cl_2$

২৪. ক্যাথোডে উৎপন্ন ধাতুর যোজনী কত?
ⓚ ১ ⓚ ২
ⓖ ৩ ⓖ ৪

২৫. সূর্যের আলোর শতকরা কত ভাগ সবুজ উদ্ভিদ খাদ্য তৈরিতে ব্যবহার করে?
ⓚ ২ ⓚ ৩
ⓖ ৪ ⓖ ৫

২৬. নিচের কোনটি অফসেট উদ্ভিদ?
ⓚ কচু ⓚ পুদিনা
ⓖ কচুরিপানা ⓖ রসুন

২৭. নিউরনে কোনটি অনুপস্থিত?
ⓚ কোষ আবরণী ⓚ সাইটোপ্লাজম
ⓖ নিউক্লিয়াস ⓖ সেন্ট্রিওল

২৮. ভিট্রিয়াস হিউমার কার মধ্যবর্তী অংশে থাকে?
ⓚ লেন্স ও রেটিনা ⓚ লেন্স ও কর্নিয়া
ⓖ আইরিস ও রেটিনা ⓖ কর্নিয়া ও আইরিস

২৯. $2NaHCO_3 \xrightarrow{\text{তাপ}} Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$ এটি কী ধরনের বিক্রিয়া?
ⓚ সংযোজন ⓚ দহন
ⓖ প্রতিস্থাপন ⓖ বিয়োজন

৩০. কোন খাদ্যশৃঙ্খলটি সঠিক?
ⓚ ঘাস→কচ্ছপ→ছোটমাছ
ⓚ চিংড়ি→ব্যাঙ→ঢেলা মাছ
ⓖ ঘাস→বানর→হরিণ
ⓖ পতঙ্গ→ব্যাঙ→সাপ

■ রাখী গ্রামে থাকে, তার চোখে আলো সহ্য হয় না, চোখের পাতা ফুলে যায়, চোখে পুঁজ জমে। সে চোখের ডাক্তারের কাছে গেলে তাকে ঔষধ ও খাদ্যাভ্যাসের পরিবর্তনের পরামর্শ দেন।
উদ্দীপকের আলোকে নিচের দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৩১. রাখী কোন রোগে আক্রান্ত হয়েছে?
ⓚ রিকেট ⓚ স্কার্ভি
ⓖ জেরপথ্যালমিয়া ⓖ অস্টিওম্যালেশিয়া

৩২. ডাক্তারের পরামর্শ অনুযায়ী রাখীর কোন ধরনের খাবার গ্রহণ করা উচিত?
ⓚ ফুলকপি, লেবু ⓚ শস্যদানা, যকৃত
ⓖ মলা ও ঢেলা মাছ ⓖ যকৃত, দুধ

৩৩. নিচের কোন যৌগটির বিয়োজন বিক্রিয়ার মাধ্যমে অক্সিজেন পাওয়া যায়?
ⓚ $CaCO_3$ ⓚ $KClO_3$
ⓖ $CuCO_3$ ⓖ $MgCO_3$

৩৪. নিচের কোনটি শুধু ক্ষারক?
ⓚ NaOH ⓚ $Ca(OH)_2$
ⓖ $Al(OH)_3$ ⓖ $NH_4OH$

৩৫. উদ্ভিদ দেহ থেকে পানি বাষ্পাকারে বেরিয়ে যাওয়াকে কি বলে?
ⓚ অভিস্রবণ ⓚ ব্যাপন
ⓖ শ্বসন ⓖ প্রস্বেদন

৩৬. অপটিক্যাল ফাইবার ব্যবহৃত হয়—
i. বিদ্যুৎ পরিবহনে
ii. পাকস্থলী পর্যবেক্ষণে
iii. টেলিযোগাযোগ ক্ষেত্রে
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚ ii ও iii ⓖ i ও iii ⓖ i, ii ও iii

৩৭. পরমাণুর ৪র্থ কক্ষপথে কতটি ইলেকট্রন থাকবে?
ⓚ ৮ ⓚ ১৮
ⓖ ৩২ ⓖ ৫০

৩৮. কোন ভিটামিন পানিতে দ্রবণীয়?
ⓚ C ⓚ A
ⓖ D ⓖ E

৩৯. নিচের কোন জীবের মধ্যে অ্যামাইটোসিস পদ্ধতিতে কোষ বিভাজন ঘটে?
ⓚ মানুষ ⓚ হাইড্রা
ⓖ অ্যামিবা ⓖ বানর

৪০. প্রাণিদেহের শতকরা কতভাগ পানি?
ⓚ ৭০—৮০ ⓚ ৬০—৭০
ⓖ ৫০—৬০ ⓖ ৩০—৪০

**উত্তরমালা**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ১ | খ | ২ | গ | ৩ | ঘ | ৪ | খ | ৫ | গ | ৬ | গ | ৭ | খ | ৮ | ক | ৯ | খ | ১০ | ঘ | ১১ | খ | ১২ | খ | ১৩ | ঘ | ১৪ | খ | ১৫ | খ | ১৬ | ক | ১৭ | ক | ১৮ | গ | ১৯ | ঘ | ২০ | ক |
| ২১ | ক | ২২ | গ | ২৩ | ঘ | ২৪ | খ | ২৫ | ক | ২৬ | গ | ২৭ | ঘ | ২৮ | ক | ২৯ | ঘ | ৩০ | ঘ | ৩১ | গ | ৩২ | গ | ৩৩ | খ | ৩৪ | গ | ৩৫ | ঘ | ৩৬ | খ | ৩৭ | গ | ৩৮ | ক | ৩৯ | গ | ৪০ | খ |

Teachingbd.com

http://teachingbd.com