সেট: গ

মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষাবোর্ড, যশোর

অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা-২০১৮

শ্রেণি: নবম

বিষয়: বিজ্ঞান (বহুনির্বাচনি) বিষয় কোড: ১২৭

পূর্ণমান: ৩০ সময়: ৩০ মিনিট

[বি:দ্র: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নং এর বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণ সম্বলিত বৃত্ত সমূহ হতে সঠিক/ সর্বৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্ন পত্রে কোন প্রকার দাগ/ চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. ঔষধ তৈরির জন্য কোন প্রক্রিয়ায় পানি বিশুদ্ধ করা হয়?
ক. পরিস্রাবন খ. ক্লোরিনেশন
গ. স্ফুটন ঘ. পাতন

২. নিচের কোনটি বিশ্লেষ্য পদার্থ?
ক. লবণ খ. ক্ষার
গ. ক্ষারক ঘ. বিশুদ্ধ পানি

৩. কোন মাছ ডিম ছাড়ার সময় মিঠা পানিতে আসে?
ক. কৈ খ. রুই
গ. ইলিশ ঘ. কাতলা

নিচের তথ্য থেকে ৪ ও ৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
রাতুল পুকুরের পানি ফুটিয়ে খায়। ইদানিং তার মেজাজ খিটখিটে ও শরীর জ্বালাপোড়া করে এবং তার পুকুরের পানিতে প্রচন্ড দুর্গন্ধের সৃষ্টি হয়েছে।

৪. রাতুলের পুকুরের পানিতে কোনটির পরিমাণ বেশী থাকায় তার মেজাজ খিটখিটে এবং শরীর জ্বালাপোড়া করে?
ক. তামা খ. সিসা
গ. পারদ ঘ. আর্সেনিক

৫. পুকুরের পানিতে প্রচন্ড দুর্গন্ধ সৃষ্টির কারণ হচ্ছে-
i. ময়লা আবর্জনা
ii. শ্যাওলা জাতীয় উদ্ভিদের মৃত্যু
iii. ক্ষতিকর ধাতব পদার্থের পরিমাণ বৃদ্ধি
নিচের কোনটি সঠিক ?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

৬. কোনটি প্রাকৃতিক ভাবে পানির পুনঃ আবর্তন?
ক. বন্যা খ. বৃষ্টি
গ. ঝরনা ঘ. ভূমিকম্প

৭. ছেলেদের শারীরিক পরিবর্তনের জন্য দায়ী হরমোন কোনটি ?
ক.ইস্ট্রোজেন খ. থাইরক্সিন
গ. টেস্টোস্টেরন ঘ. প্রজেস্ট্রেরন

৮. মানুষের কোন কোন দিক বিবেচনা করে ব্যায়ামের অভ্যাস করা উচিত ?
ক.বয়স, দৈহিক গঠন,সাধারণ স্বাস্থ্য
খ.দৈহিক গঠন, সাধারণস্বাস্থ্য, উচ্চতা
গ. বয়স, দৈহিকগঠন, ওজন
ঘ. সাধারণ স্বাস্থ্য, ওজন, সুস্থতা

৯. ডারউইনের মতে জীবের সংখ্যা বৃদ্ধি পাবে -
ক. জ্যামিতিক হারে খ. পরিমিতিক হারে
গ. ক্যালকুলাস হারে ঘ. গাণিতিক হারে

১০. যে কারণে একেক জনের বয়ঃসন্ধিকালের সময়টা আলাদা হতে পারে –
i. আবহাওয়া
ii. স্থান
iii. খাদ্যের মান
নিচের কোনটি সঠিক ?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

নিচের তথ্য থেকে ১১ ও ১২নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
আসাদ ও শফিক দুই ভাই প্রায়ই রোগে ভোগে। আসাদের হয়েছে ডায়রিয়া এবং শফিকের ইনফ্লুয়েঞ্জা।

১১. জীব জগতে আসাদ ও শফিককে আক্রমণকারী জীবাণুর উদ্ভব হয়েছে কীভাবে?
ক. আকস্মিক পরিবর্তনের মাধ্যমে খ. জৈব বিবর্তনের মাধ্যমে
গ. রাসায়নিক বিক্রিয়ার মাধ্যমে ঘ. কোষ বিভাজন প্রক্রিয়ায়

১২. আসাদ ও শফিকের রোগ দুটির সাথে সংশ্লিষ্ট জীবাণু-
i. ছত্রাক
ii. ব্যাকটেরিয়া
iii. ভাইরাস
নিচের কোনটি সঠিক ?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

১৩. পিরিডক্সিনের অভাবে কোন রোগটি হয় ?
ক. পেলেগ্রা খ. এ্যানিমিয়া
গ. রক্তশূন্যতা ঘ. স্নায়ু দুর্বলতা

১৪. হাড় ও দাঁতের গঠন শক্ত রাখতে প্রয়োজনীয় খনিজ পদার্থ কোনটি?
ক. ক্যালসিয়াম খ. ফসফরাস
গ. লৌহ ঘ. ম্যাগনেসিয়াম

১৫. এক গ্রাম স্নেহ জাতীয় খাদ্য জারণে কত শক্তি উৎপন্ন হয়?
ক. ৪ kcal/g খ. ৬ kcal/g
গ. ৮ kcal/g ঘ. ৯ kcal/g

১৬. কোন রাসায়নিক পদার্থ গাছে স্প্রে করলে ফল বিলম্বে পাকে?
ক. কার্বাইড খ. কালটার
গ. ফরমালিন ঘ. রাইপেন

নিচের তথ্য থেকে ১৭ ও ১৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
বিদেশ ফেরত আফজাল সাহেবের অনেক দিন ধরে রাতে শরীরে অতিরিক্ত ঘাম ও জ্বর হচ্ছে। এছাড়া তার শরীরের ওজনও কমে যাচ্ছে এবং অবসাদ অনুভব করছে।

১৭. আফজাল সাহেব কোন রোগে আক্রান্ত?
ক. যক্ষা খ. এইডস
গ. সিফিলিস ঘ. গনোরিয়া

১৮. আফজাল সাহেবের প্রতি সবার আচরণ কেমন হওয়া উচিত?
ক. বন্ধুত্বসুলভ খ. শত্রুভাবাপন্ন
গ. ন্যায়সংগত ঘ. ঔদ্ধত্যপূর্ণ

১৯. আলোকরশ্মি এক মাধ্যম হতে অন্য মাধ্যমে প্রবেশ করার সময় বিভেদ তলের সাথে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন করলে এর গতি পথের কোন পরিবর্তন হবে না?
ক. 0° খ. 45°
গ. 90° ঘ. 120°

২০. ৫০ cm ফোকাস দূরত্ববিশিষ্ট উত্তল লেন্সের ক্ষমতা কত?
ক.-2d খ.-0.2d
গ. 0.2d ঘ. 2d

২১. বক্রতার কেন্দ্র দুটির মধ্য দিয়ে গমনকারী সরলরেখাকে কী বলে?
ক. আলোকরশ্মি খ. প্রধান অক্ষ
গ. লেন্সের দৈর্ঘ্য ঘ. গৌণ অক্ষ

২২. স্বাভাবিক চোখের জন্য দূরবিন্দু কত দূরত্বে থাকে?
ক. অসীম দুরত্বে খ. ২৫ সে. মি.
গ. ১০ সে. মি. ঘ. ৫ সে. মি.

২৩. রেটিনায় গঠিত কোন বিন্দুর প্রতিবিম্ব কীরূপ?
ক. সোজা খ. উল্টো
গ. বর্ধিত ঘ. বিবর্ধিত

২৪. কোণকোষগুলো সাধারণত–
i. তীব্র আলোয় সাড়া দেয়
ii. রঙের অনুভূতি সৃষ্টি করে
iii. কম আলোয় সংবেদনশীল হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

২৫. বেকিং সোডা ($NaHCO_3$) জলীয় দ্রবণ কীরূপ?
ক. ক্ষারীয় খ. অম্লীয়
গ. নিরপেক্ষ ঘ. কোনটি নয়

২৬. যে যৌগ জলীয় দ্রবণে সম্পূর্ণরূপে বিয়োজিত হয়ে H^+ আয়ন উৎপন্ন করে তাকে কী বলে ?
ক. শক্তিশালী এসিড খ. দুর্বল এসিড
গ. ক্ষারক ঘ. লবণ

২৭. ভিটামিন 'সি' এর অভাবে কী রোগ হয় ?
ক. স্কার্ভি খ. বেরিবেরি
গ. রিকেটস্ ঘ. ধনুষ্টংকার

২৮. টক দইয়ের মধ্যে কোনটি থাকে?
ক. এসিড খ. লবণ
গ. ক্ষার ঘ. ক্ষারক

নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ কর এবং ২৯ ও ৩০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রাসেল ও সুমাইয়ার বয়স যথাক্রমে ১৪ ও ১৫ বছর । ইদানিং তাদের গলার স্বর পরিবর্তনসহ শারীরিক ও মানসিক পরিবর্তন লক্ষ্য করা যাচ্ছে। সুমাইয়ার প্রত্যেক মাসে একবার মাথা ও কোমরে ব্যাথাসহ তলপেটে ব্যাথা করে অসুস্থ হয়ে পড়ে।

২৯. রাসেলের শারীরিক ও মানসিক পরিবর্তনের জন্য দায়ী কে ?
ক. আবহাওয়া
খ. সমাজব্যবস্থা
গ. বয়ঃসন্ধিকাল
ঘ. পারিবারিক অবস্থা

৩০. সুমাইয়ার অসুস্থতার সময় করণীয় হলো ----
i. মাছ,মাংস,সব্জী বেশী বেশী খাওয়া
ii. তলপেটে গরম পানির সেক দেওয়া
iii. বিশ্রাম নেওয়া
নিচের কোনটি সঠিক ?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

সেট: গ

মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর

অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা-২০১৮

শ্রেণি: নবম

বিষয়: বিজ্ঞান (সৃজনশীল) বিষয় কোড: ১২৭

পূর্ণমান: ৭০ সময়: ২ ঘন্টা ৩০ মিনিট

[বি:দ্র: ডান পার্শ্বের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপক গুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্ন গুলোর উত্তর দাও।]

যে কোন ৭টি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১। খাদ্যে পরিমান মতো শর্করা ও আমিষ থাকলেও জীবের স্বাভাবিক বৃদ্ধি ও পুষ্টির জন্য অতি সামান্য পরিমাণে অন্য একটি উপাদান বিদ্যমান থাকে,যা বিপাক ক্রিয়ায় উৎসেচকের সাথে কো-এনজাইম হিসেবে কাজ করে।

ক. রাফেজ কী? ১
খ. জাঙ্কফুড ক্ষতিকর কেন? ব্যাখ্যা কর । ২
গ. উদ্দীপকে প্রদত্ত কো-এনজাইমটির উৎস উল্লেখপূর্বক কাজ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত উপাদান গুলোর মধ্যে কোন উপাদানটি আমাদের দেহের জন্য গুরুত্বপূর্ণ ? তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

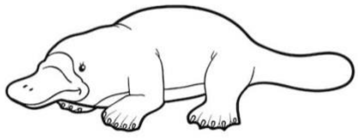
২। সুমন হাঁটাচলা এবং শারীরিক পরিশ্রম খুবই কম করে। সে চর্বি জাতীয় খাবার বেশী খায়। বর্তমানে তার শরীরের ওজন বেড়ে ৭৭ কেজি হয়েছে। হঠাৎ সে অসুস্থ হয়ে পড়ে। তাকে ডাক্তারের নিকট নিয়ে গেলে ডাক্তার চিকিৎসা দিলেন এবং কায়িক পরিশ্রমসহ পরিমিত সুষম খাদ্য খাওয়ার পরামর্শ দিলেন । তার উচ্চতা ১.৬ মিটার।

ক. টক্সিন কী? ১
খ. দেহের জন্য সুষম খাদ্য প্রয়োজন কেন? ব্যাখ্যা দাও । ২
গ. সুমনের BMI নির্ণয় কর । ৩
ঘ. সুমনকে ডাক্তারের দেওয়া পরামর্শের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

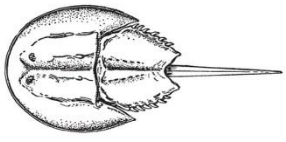
৩। মিসেস লায়লা তিনটি কন্যা সন্তানের জননী। তিন-তিনটি কন্যা সন্তানের মা হওয়া সত্বেও লায়লার প্রতি তার স্বামীর কোন অভিযোগ নেই বরং তার পরিবার বেশ খুশী । অপরদিকে আয়শা ৮ম শ্রেণিতে পড়া অবস্থায় তার বাবা তাকে বিয়ে দেওয়ায় সে নানান সমস্যায় ভুগছে । এমনকি গর্ভপাতের মত জটিল সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে ।

ক. বয়ঃসন্ধিকাল কাকে বলে? ১
খ. প্রজনন স্বাস্থ্য সম্পর্কে জ্ঞান থাকা জরুরী কেন ? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. মিসেস লায়লা তিন-তিনটি কন্যা সন্তান জন্ম দেওয়া সত্বেও তার স্বামীর কোন অভিযোগ না থাকার কারণ ব্যাখ্যা কর । ৩
ঘ. আয়শা কী কী সমস্যার সম্মুখীন হতে পারে বলে তুমি মনে কর ? বিশ্লেষণ কর ৪

৪।



চিত্র -ক



চিত্র- খ

ক. টেস্টোস্টেরন কী? ১
খ. লুপ্তপ্রায় অঙ্গ বলতে কী বোঝায় ? ২
গ. ‘ক' চিত্রের প্রাণীটি জীবজগতের বিবর্তনের সপক্ষে কী যুক্তি প্রদর্শন করে ? ব্যাখ্যা কর । ৩
ঘ. ‘খ' চিত্রের প্রাণীটি একটি জীবন্ত জীবাশ্ম বিশ্লেষণ কর । ৪

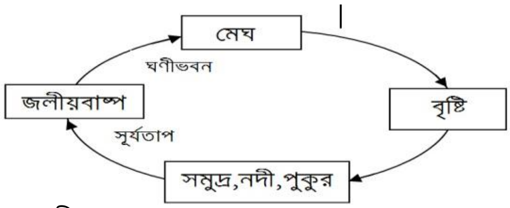
৫। সিয়ামদের বাড়ির পাশ দিয়ে একটি নদী বয়ে গেছে । নদীটির তীরে অসংখ্য কল-কারখানা ও শহর গড়ে উঠেছে । ইদানিং নদীটিতে কোন জলজ প্রাণী দেখা যায়না বললেই চলে এবং নদীটির পানি ঘোলা হয়ে গেছে । একটি পরীক্ষায় দেখা গেছে পানির P^Hএর মান ৪.৫।

ক. পরিস্রাবন কাকে বলে? ১
খ. বৈশ্বিক উষ্ণতা বলতে কী বুঝ ? ব্যাখ্যা কর । ২
গ. উক্ত নদীর পানি ঘোলা হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর? ৩
ঘ. উদ্দীপকের নদীটিতে জলজ প্রাণী দেখা না যাওয়ার কারণ বিশ্লেষণ কর । ৪

৬। M একটি বর্ণহীন, স্বাদহীন, উভধর্মী অক্সাইড। এটি প্রকৃতিতে কঠিন, তরল ও বায়বীয় অবস্থায় পাওয়া যায়, অক্সাইডাটির স্ফুটনাংক ১০০^oC গলনাংক ০^oC এবং P^H এর মান ৭।

ক. দীর্ঘ দৃষ্টি কী? ১
খ. লেন্সের ক্ষমতা -2D বলতে কী বুঝ ? ব্যাখ্যা কর । ২
গ. উদ্দীপকের যৌগটির P^H এর মান ৬ এর কম এবং ৮ এর বেশী হলে জলজ প্রাণীদের ওপর কীরূপ প্রভাব পড়বে ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের আলোকে M যৌগটির দূষণ প্রতিরোধে আমাদের দায়িত্ব কী ? তোমার মতামত বিশ্লেষণ কর । ৪

৭ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও ।



ক. বক্রতার কেন্দ্র কী? ১
খ. ইলিশ মাছ সমুদ্রের পানিতে ডিম পাড়ে না কেন? ব্যাখ্যা কর । ২
গ. উদ্দীপকের চক্রটি যদি সম্পূর্ণ না হয় তাহলে কী ঘটবে ব্যাখ্যা কর? ৩
ঘ. উদ্দীপকের চক্রটি প্রাণী জগতের জন্য কী গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে ? উত্তরের সপক্ষে মতামত দাও । ৪

৮। i. $NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$
ii. $CaCO_3 + H_2SO_4 \rightarrow ?$

ক. স্ফুটনাঙ্ক কী? ১
খ. জলজ উদ্ভিদ পানির স্রোতে ভেঙ্গে যায় না কেন? ২
গ. উদ্দীপকের (ii) নং বিক্রিয়াটি সম্পন্ন কর এবং ব্যাখ্যা দাও । ৩
ঘ. প্রাত্যহিক জীবনে (i) নং বিক্রিয়াটির প্রয়োজনীয়তা বিশ্লেষণ কর । ৪

৯। CH_3COOH, H_2SO_4, H_2CO_3, HCl কয়েকটি যৌগের সংকেত।

ক. এসিডিটি কী ? ১
খ. জলজ প্রাণীর জন্য দ্রবীভূত অক্সিজেন প্রয়োজন কেন ? ব্যাখ্যা কর । ২
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত যৌগগুলোর নাম উল্লেখপূর্বক সবল ও দুর্বল যৌগসমূহ চিহ্নিত কর । ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত যৌগগুলোর গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

১০।

চিত্র- ১ চিত্র- ২

ক. ফোকাস দূরত্ব কাকে বলে ? ১
খ. আলোর প্রতিসরণ বলতে কী বুঝ ? ব্যাখ্যা কর । ২
গ.চিত্রের ১ নং লেন্সটির ফোকাস দুরত্ব 2cm হলে ঐ লেন্সের ক্ষমতা নির্ণয় কর। ৩
ঘ. ক্ষীণদৃষ্টি দূরীকরণের ক্ষেত্রে তুমি চিত্রের কোন লেন্সটি ব্যবহার করবে ? বিশ্লেষণ কর ৪

১১। রাহাত পাহাড়ী রাস্তার বাঁকে বড় বড় আয়না লাগানো দেখতে পেল এবং নিয়াজ গাড়ির সামনে দুই পাশে আয়না লাগানো দেখল কিন্তু সে আয়না লাগানোর কারণ বুঝতে পারল না।

ক. লেন্স কাকে বলে ? ১
খ. রড ও কোন কোষ দর্শনে কী ভূমিকা রাখে ? ব্যাখ্যা কর । ২
গ. রাহাতের দেখা বস্তুটির গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর? ৩
ঘ.তুমি কী মনে কর নিয়াজের দেখা বস্তুটি নিরাপদ ড্রাইভিং এর ক্ষেত্রে কোন ভূমিকা পালন করে? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও । ৪