

Model Question No. 1

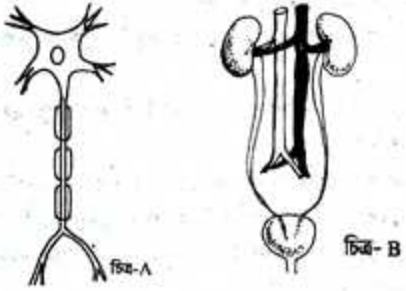
বিজ্ঞান
সৃজনশীল

বিষয় কোড: ১ ২ ৭
মান — ৬০

সময় — ২ ঘণ্টা ২০ মিনিট

নির্দেশনা: তালি গণেশের সংখ্যা প্রদানের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও। যেকোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

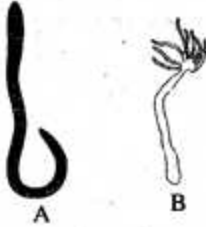
প্রশ্ন-১.



- ক. ঘরমোন কী?
খ. মস্তিষ্কে মেডুলার কাজ ব্যাখ্যা কর।
গ. A চিত্রের অঙ্গাঙ্গি গঠন ব্যাখ্যা।
ঘ. মানবদেহের B চিত্রের তন্ত্রটির গুরুত্ব মূল্যায়ন কর।

১
২
৩
৪

প্রশ্ন-২.



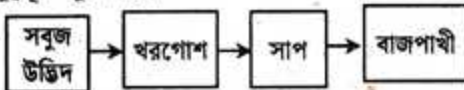
- ক. চিত্রের A প্রাণীটি কোন পর্বের অন্তর্ভুক্ত?
খ. B-চিত্রের প্রাণীটির ২টি বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।
গ. চিত্র A ও B এর মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করো।
ঘ. চিত্র A ও B প্রাণীদ্বয় যে পর্বভুক্ত সে পর্বের প্রাণীদের স্বভাব ও বাসস্থান সম্পর্কে আলোচনা কর।

১
২
৩
৪

- প্রশ্ন-৩. শুভ মাছ, মাংস ও আমড়া জাতীয় খাদ্য খেতে বেশি পছন্দ করে এবং সিয়াম ভাত, আলু ও চিনি জাতীয় খাদ্য অধিক পছন্দ করে। সিয়ামের দেহের ওজন ৬২ কেজি এবং প্রতি কিলোগ্রাম ওজনের জন্য শর্করার দৈনিক চাহিদা ৪.৬ গ্রাম।
ক. সিম্ব চালে কোন উপাদান বেশি থাকে?
খ. দেহে পানি গ্রহণের সুবিধা কী কী? ব্যাখ্যা করো।
গ. সিয়ামের দেহে প্রতিদিন কত গ্রাম শর্করার প্রয়োজন তা বের করো।
ঘ. কোন দিক হতে শুভর পছন্দের খাদ্য সিয়ামের পছন্দের খাদ্য অপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ—যুক্তি দাও।

১
২
৩
৪

প্রশ্ন-৪.

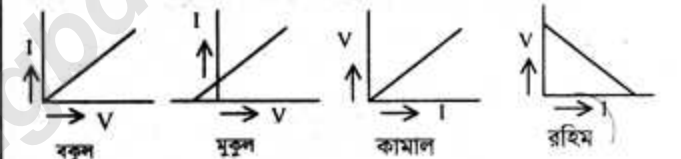


- ক. বায়ুতন্ত্র কী?
খ. বিয়োজক বলতে কী বোঝায়?
গ. চিত্রের খাদ্য শৃঙ্খল প্রক্রিয়াটি কীভাবে গঠিত হয়—ব্যাখ্যা কর।
ঘ. চিত্রের B প্রাণীটির সংখ্যা বেড়ে গেলে উদ্ভূত পরিস্খিতি বিশ্লেষণ কর।

১
২
৩
৪

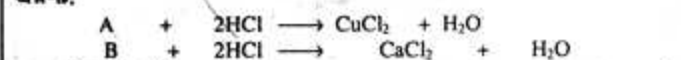
- প্রশ্ন-৫. একটি মিশ্রং নিক্তির সাহায্যে একটি বস্তুর ওজন মাপা হচ্ছে। বস্তুরকে মিশ্রং নিক্তিতে ঝুলিয়ে দিলে মিশ্রংটি প্রসারিত হয়। বস্তুর ওজন যত বেশি হয়

- মিশ্রংটি তত বেশি প্রসারিত হয়। এ প্রসারণ থেকে বস্তুর ওজন জানা যায়। ৫ কেজি ভরের একটি বস্তু ঝুলিয়ে দেয়া হলে এর ওজন পাওয়া গেল ৪৯ নিউটন।
ক. পৃথিবীর কেন্দ্রে বস্তুর ওজন কত?
খ. কোনো স্থানে অভিকর্ষজ ত্বরণের মান ৯.৮ মিটার/সেকেন্ড^২ বলতে কী বুঝ?
গ. ঐ স্থানের অভিকর্ষজ ত্বরণ নির্ণয় কর।
ঘ. নিক্তিটিকে বিধ্বীয় অঞ্চল থেকে মেবু অঞ্চলে নিয়ে যাওয়া হলে বস্তুর ওজনের কোনো পরিবর্তন হবে কী? উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি দাও।
প্রশ্ন-৬. রাজু তার ঘরে নতুন বিদ্যুৎ সংযোগ নিয়েছে সমান্তরাল বর্তনীর মাধ্যমে। যখন সে লাইট জ্বালায় তখন ০.৫ অ্যাম্পিয়ার বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয় এবং বিভব পার্থক্য থাকে ২২০ ভোল্ট।
ক. বিদ্যুৎ প্রবাহ কী?
খ. ফিউজ কেন ব্যবহার করা হয়?
গ. রাজুর ঘরে ব্যবহৃত বর্তনীর রোধ নির্ণয় কর।
ঘ. রাজুর ঘরে ব্যবহৃত বর্তনী সঠিক ছিল— উক্তিটির যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর।
প্রশ্ন-৭. ওহমের সূত্র পরীক্ষায় অ্যামিটার ও ভোল্টমিটারের থেকে প্রাপ্ত পাঠের ওপর ভিত্তি করে লেখচিত্র অংকন করতে বলায় বিভিন্ন ছাত্র বিভিন্ন লেখ অংকন করলো। লেখগুলো নিম্নরূপ।



- ক. ওহমের সূত্রটি লিখ।
খ. সময়ের সাপেক্ষে সমপ্রবাহ এবং পরিবর্তী প্রবাহের লেখ অংকন কর।
গ. বর্তনীতে অ্যামিটার ব্যবহার করা হয়েছে কেন? ব্যাখ্যা কর।
ঘ. লেখগুলোর মধ্যে কোনটি ওহমের সূত্রের সাথে সংগতি পূর্ণ ও কেন?

- প্রশ্ন-৮. পটাসিয়ামের আইসোটোপগুলো হলো $^{39}_{19}\text{K}$, $^{40}_{19}\text{K}$ এবং $^{41}_{19}\text{K}$ ।
অক্সিজেনের সাথে যুক্ত হয়ে পটাসিয়াম অক্সাইড উৎপন্ন করে।
ক. ভরসংখ্যা কাকে বলে?
খ. কৃষিক্ষেত্রে আইসোটোপের দুটি ব্যবহার লেখ।
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত আইসোটোপ তিনটির ভর সংখ্যা ভিন্নতার কারণ ব্যাখ্যা করো।
ঘ. ইলেকট্রন বিন্যাস উল্লেখ করে উৎপন্ন যৌগটির গঠন ব্যাখ্যা করো।



- ক. ভিনেগার কী?
খ. CH_4 এসিডধর্মী নয় কেন?
গ. A ও B এর মধ্যে কোনটি ক্ষার এবং কেন ব্যাখ্যা কর।
ঘ. A এবং B হতে প্রাপ্ত উৎপাদের জলীয় দ্রবণের প্রকৃতি ভিন্ন উক্তিটি বিশ্লেষণ কর।

১
২
৩
৪

Model Question No. 1

সময় — ৪০ মিনিট

পূর্ণমান — ৪০

বিজ্ঞান: বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

বিষয় কোড: ১২৯

[বি: প্র: সরবরাহকৃত উত্তরপত্রে বহুনির্বাচনি প্রশ্নের সঠিক নম্বরের-বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসমূহ হতে সঠিক উত্তরের বর্ণটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১।]

- কোন প্রাণীর একটোভাষ্যে বৈশিষ্ট্যপূর্ণ নিভোব্রাস্ট কোষ থাকে?
 - তারামাছ
 - হাইড্রা
 - স্কাইফা
 - ফিতাকুমি
 - কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে কোন প্রাণীকে একাইনোভাচারীতা পর্বের সদস্য হিসাবে চিহ্নিত করবে?
 - দেহ সমান তিনটি ভাগে বিভক্ত
 - এদের দেহত্বক কাঁটাসূত্র
 - এদের সিলোম বর্তমান
 - এরা সকলেই সামুদ্রিক
 - পরিষ্করা পর্বের প্রাণীদের —
 - অধিকাংশ সামুদ্রিক
 - কিছু কিছু স্থানু পানিতে পাওয়া যায়
 - স্বভাব সাধারণত একাকী থাকে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - i ও iii
 - ii ও iii
 - i, ii ও iii
 - কোন বিভাজনকে হ্রাসমূলক বিভাজন বলা হয়?
 - মাইটোসিস
 - মিয়োসিস
 - আর্কামাইটোসিস
 - ত্রিবিভাজন
 - মাইটোসিসের কোন পর্যায়ে প্রতিটি ক্রোমোজোমের সেন্ট্রোমিয়ার দুই ভাগে বিভক্ত হয়?
 - প্রোফেজ
 - প্রো-মেটাফেজ
 - মেটাফেজ
 - অ্যানাফেজ
 - মেটাফেজ ধাপ —
 - ক্রোমোজোমগুলো বিযুীয় অঞ্চলে থাকে
 - ক্রোমোজোমগুলো স্পিন্ডল তন্তুর সাথে আটকে থাকে
 - সেন্ট্রোমিয়ার দু'ভাগে বিভক্ত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - i ও iii
 - ii ও iii
 - i, ii ও iii
- উদ্ভীপকের আলোকে ৭ ও ৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
- আকরাম ও ত্রিভীপ পার্কে বসে আড্ডা দিচ্ছিল। এমন সময় তাদের নাকে একটা বিস্রী গন্ধ এসে লাগল। আবার কিছুক্ষণ পর গন্ধটা একেবারে কমে গেল।
- উদ্ভীপকে উল্লেখিত ঘটনার কারণ কী?
 - ইমবাইলিশন
 - ব্যাপন
 - অসমোসিস
 - প্রযেদন
 - উল্লেখিত প্রক্রিয়াটি—
 - অতক্ষণ চলে ফতক্ষণ না অপুর পার্থক্য সমান হয়
 - স্রাবকের ঘনত্ব কমে গেলে থেমে যায়
 - বেশি ঘনত্বের দিক থেকে কম ঘনত্বে প্রবাহিত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - i ও iii
 - ii ও iii
 - i, ii ও iii
 - উদ্ভিদে কোষ রসের ঘনত্ব বৃদ্ধি নিচের কোনটির সহায়ক?
 - অভিস্রবণের
 - অন্তঃঅভিস্রবণের
 - ব্যাপনের
 - প্রযেদনের
 - উদ্ভিদের পরিবহন প্রক্রিয়ায়—
 - পাতায় খাদ্য বহু তৈরি হয়
 - পানি মূলের মাধ্যমে পাতায় পৌঁছায়
 - খনিজ লবণ মূল থেকে পাতায় পৌঁছায়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - i ও iii
 - ii ও iii
 - i, ii ও iii
 - স্টোলের অগ্রভাগে কী উৎপন্ন হয়?
 - মূল
 - কাণ্ড
 - শাখাকাণ্ড
 - মুকুল
 - গর্ভপত্রের অংশ হচ্ছে—
 - পরাগধানী
 - গর্ভদণ্ড
 - গর্ভমুণ্ড
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - i ও iii

- একটি মজুরীর সম্পূর্ণ অংশ ফলে পরিণত হলে তাকে কী বলে?
 - সরল ফল
 - গুচ্ছ ফল
 - যৌগিক ফল
 - রসাল ফল
- ক্ষতস্থান পূরণে সাহায্য করে নিচের কোন ফস্মোন?
 - অগ্নিনি
 - জিকেরেলিনি
 - ইডোল অ্যাসেটিক এসিড
 - আবসিসিক এসিড
- স্নায়ুর ভিতর দিয়ে যে স্বেদন বা অনুভূতি প্রবাহিত হয়, তাকে কী বলে?
 - প্রতিবর্ত ক্রিয়া
 - স্নায়ুতড়ান
 - সড়া
 - স্নায়ুউদ্দীপনা
- আমাদের দেহে বর্জ্য তৈরি করে কোনটি?
 - বৃক্ক
 - যকৃত
 - অগ্ন্যাশয়
 - যুসফস
- "পরমাণুর কণায়ক আধান বিপিন্ট ইলেকট্রন নিউক্লিয়াসকে কেন্দ্র করে নির্দিষ্ট কক্ষপথে ঘোরে।" এ ধারণা কোন বিজ্ঞানীর?
 - রাদারফোর্ড
 - জন ডার্টন
 - আইনস্টাইন
 - বোর
- ফোরিনের ইলেকট্রন বিন্যাস কোনটি?
 - 2, 4
 - 2, 5
 - 2, 6
 - 2, 7
- 2A ও 20B যৌগগুলো—
 - সাধারণ অবস্থায় গ্যাসীয়
 - সর্বশেষ কক্ষপথ ইলেকট্রন দ্বারা পূর্ণ থাকে
 - এরা বিক্রিয়া করে না
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - i ও iii
 - ii ও iii
 - i, ii ও iii
- ফোরিন যৌগ গঠনের সময় কোন নিষ্ক্রিয় গ্যাসের ইলেকট্রন বিন্যাস অর্জন করবে?
 - হিলিয়াম
 - নিয়ন
 - আর্গন
 - ক্রিপ্টন
 নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো একে ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

2kg এবং 3kg ভরের দুটি বস্তুর মধ্যকার দূরত্ব 3m। এক কিলোগ্রাম ভরের দুটি বস্তুকে এক মিটার দূরত্বে স্থাপন করলে এরা পরস্পরকে 6.67N বলে আকর্ষণ করে।
- উদ্ভীপক অনুসারে G-এর মান কত?
 - 3.335
 - 6.67
 - 13.34
 - 20.01
- বস্তুদ্বয়ের মধ্যকার মধ্যকর্ষ বলের মান কত?
 - 2.22 N
 - 3.33 N
 - 4.44N
 - 6.67 N
- অতিকর্ষজ ত্বরণের ক্ষেত্রে সঠিক—
 - একে G দ্বারা প্রকাশ করা হয়
 - এর মান ৯.৮ মি./সে^২
 - এর মান বস্তু নিরপেক্ষ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - ii ও iii
 - i ও iii
 - i, ii ও iii
- একক ভরের কোন বস্তুর গুণন মত্রে অঞ্চলে কত?
 - ৯.৮৩ নিউটন
 - ৯.৮০ নিউটন
 - ৯.৭৯ নিউটন
 - ৯.৭৮ নিউটন
- CaO যৌগটির রাসায়নিক নাম কোনটি?
 - ক্যালসিয়াম কার্বোনেট
 - ক্যালসিয়াম অক্সাইড
 - ক্যালসিয়াম হাইড্রোক্সাইড
 - কপার কার্বোনেট
- MgO প্রস্তুতিতে প্রয়োজন—
 - ম্যাগনেসিয়াম
 - অক্সিজেন
 - সালফার
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - i ও iii
 - ii ও iii
 - i, ii ও iii

- চূনাপাথরকে উত্তপ্ত করলে কয়টি যৌগ উৎপন্ন হয়?
 - 5
 - 3
 - 4
 - 2
- কোনটি পর্যাবৃত্ত প্রবাহ সম্পর্কিত সঠিক উক্তি?
 - এটি উৎপন্ন ও সরবরাহ করা কঠিন
 - এটি উৎপন্ন ও সরবরাহ করা কঠিন কিন্তু সশ্রমী
 - এটি উৎপন্ন ও সরবরাহ করা সহজ এবং সশ্রমী
 - এটি সবসময় একই দিকে প্রবাহিত হয়
- কোনটির সাহায্যে বর্তনী খোলা ও বন্ধ করা যায়?
 - রেগুলেটরের
 - সুইচের
 - সার্কিটের
 - রোধের
- আমিটারের কয়টি সংযোগ প্রান্ত থাকে?
 - তিনটি
 - একটি
 - দুটি
 - চারটি
 নিচের উদ্ভীপকের আলোকে ৩১ ও ৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

শাওন একটি বীকারে ফলের রস নিয়ে তাতে নীল বর্ণের বিশেষ ধরনের এক টুকরো কাগজ যোগ করল। তাতে মুহূর্তেই কাগজটির বর্ণ পরিবর্তন হয়ে গেল। উল্লেখ্য কাগজটি নিচের নামক একধরনের গাছ থেকে তৈরি হয়।
- বীকারটিতে কী ধরনের রাসায়নিক পদার্থ ছিল?
 - এসিড
 - ফারক
 - লবণ
 - নির্দেশক
- কাগজের টুকরোটি ফলের রসের সংস্পর্শে আসায়—
 - রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটবে।
 - কাগজটি লালবর্ণে পরিণত হবে
 - অজৈব এসিড অ্যামেনিয়ার সাথে বিক্রিয়া করবে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - ii ও iii
 - i ও iii
 - i, ii ও iii
- 'ক' একটি রাসায়নিক যৌগ। এটি খনিজ পদার্থ থেকে তৈরি করা হয়। যৌগটি সারকারখানার প্রধান উপাদান। 'ক' এর সংকেত কোনটি?
 - HCl
 - H₂SO₄
 - CH₃COOH
 - HClO₄
- অক্সিজেনের বাহিরের সাদা, শক্ত ও ঘন আঁশযুক্ত অম্ল্য আবরণ বিশেষকে কী বলে?
 - শ্বেতমণ্ডল
 - কর্ণিয়া
 - কোরডেড
 - আইরিস
- চক্ষু পোলাকের পিছনে অবস্থিত একটি আলোকগ্রাহী পদার্থকে কী বলে?
 - তারারশ্ৰ
 - কৃষ্ণমণ্ডল
 - রেটিনা
 - আয়ুক্য়াস হিউমার
- শ্বেতমণ্ডল অক্সিজেনের বাহিরের সাদা, শক্ত ও ঘন আঁশযুক্ত অম্ল্য আবরণ বিশেষ। এটি চোখকে—
 - বাহিরের অনিষ্ট হতে রক্ষা করে
 - দর্শনের অনুভূতি জাগায়
 - আকৃতি ঠিক রাখে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - i ও iii
 - ii ও iii
 - i, ii ও iii
- পৃথিবীর নিজ অক্ষের চারিদিকে একবার ঘুরে আসতে কত সময় লাগে?
 - ২৩ ঘণ্টা
 - ২৪ ঘণ্টা
 - ৪৮ ঘণ্টা
 - ৭২ ঘণ্টা
- শনির উপগ্রহ কতটি?
 - ৬৩
 - ৩৪
 - ২
 - ১
- সু্যম খাদ্য সরবরাহ করা হয়—
 - বয়স অনুযায়ী
 - জীবিকা অনুযায়ী
 - লিঙ্গ অনুযায়ী
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - i ও iii
 - ii ও iii
 - i, ii ও iii
- জৈব পদার্থ কোনটির মাধ্যমে পৃষ্ঠি ভাঙারে জমা হয়?
 - উৎপাদক
 - খাদক
 - বিয়োগাক
 - খাদ্যশৃঙ্খল

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