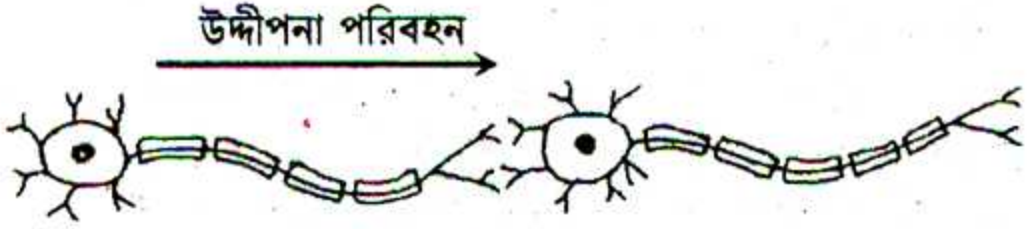


প্রশ্ন-১.

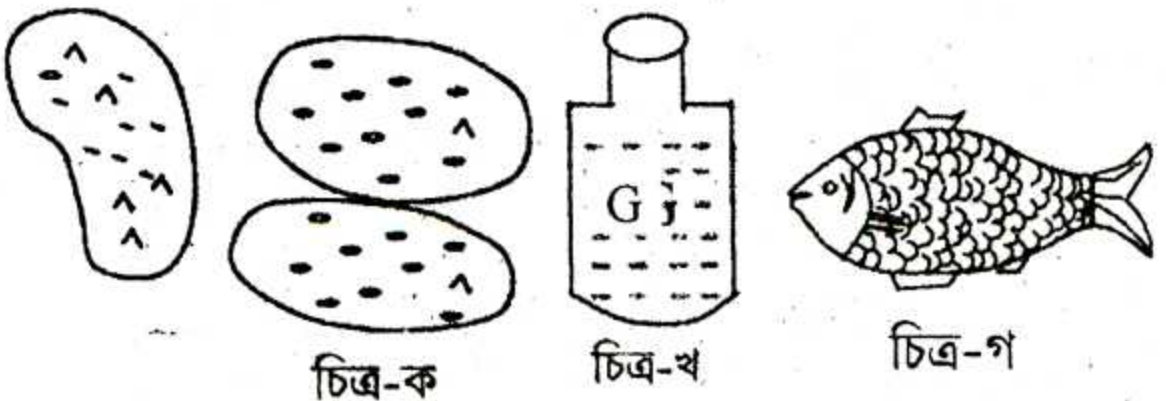


- ক. হরমোন কী? ১
- খ. উদ্ভিদে অক্সিনের ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. মানুষের গুরুমস্তিষ্কে উপরের কোষটির অবস্থান ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. মানবদেহে উদ্দীপনা পরিবহনে উপরের কোষের গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-২. রাহাতের গায়ে মশা কামড় দেয়া মাত্র সে এটিকে হাতচাপা দিয়ে ধরে ফেলল। একটি ম্যাগনিফাইং গ্লাস দিয়ে সে এর উপাঙ্গ, চক্ষু ও দেহাবরণ পর্যবেক্ষণ করল। পরবর্তীতে সে তার পাঠ্যপুস্তকের জ্ঞানের আলোকে এটির শ্রেণিগত অবস্থান বুঝার চেষ্টা করল।

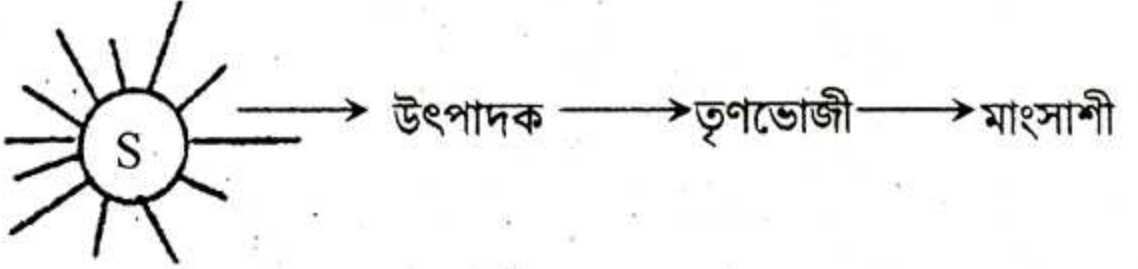
- ক. ফিতাকৃমি কোন পর্বের প্রাণী? ১
- খ. মানবদেহে নটোকর্ডের অবস্থান ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. রাহাতের পর্যবেক্ষণের আলোকে প্রাণীটির শ্রেণিগত অবস্থান ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. প্রাণীটির শ্রেণিগত অবস্থান জানা রাহাতের জন্য প্রয়োজন কেন? বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-৩.



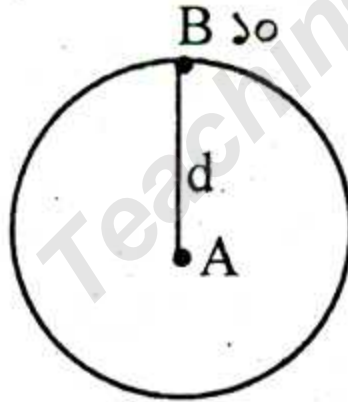
- ক. রাফেজ কী? ১
- খ. প্রতিদিন কিছু পরিমাণ ফল খাওয়া প্রয়োজন কেন? ২
- গ. উদ্ভীপকে 'ক' চিত্রের খাদ্য কিভাবে 'খ' চিত্রের খাদ্য হতে আলাদা? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. 'গ' চিত্রের খাদ্যটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-৪.



- ক. উৎপাদক কী? ১
- খ. খাদ্যজাল কী? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্ভীপকের তথ্যানুসারে সুন্দরবনের বাস্তুতন্ত্র আলোচনা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকের 'S' সকল শক্তির উৎস— বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-৫.



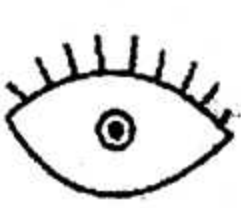
- ক. ওজন কাকে বলে? ১
- খ. অভিকর্ষজ ত্বরণ 'g' এর মান ৯.৮ মিটার/সেকেন্ড^২ বলতে কী বুঝ? ২
- গ. চাঁদে 'B' বস্তুটি ওজন কত হবে নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. পৃথিবী পৃষ্ঠের বিভিন্ন স্থানে বস্তুটির ওজনের তারতম্য হবে কিনা বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-৬. ইকবাল সাহেব নতুন বাড়িতে ওয়্যারিং করার জন্য ইলেকট্রিক মিস্ত্রির সাথে পরামর্শ করলে মিস্ত্রি তাঁকে শ্রেণি সংযোগ ও সমান্তরাল সংযোগ বর্তনী সম্পর্কে ধারণা দিয়ে তার কাজ শুরু করল।

- ক. বিদ্যুৎ প্রবাহ এবং রোধের সম্পর্ক কী? ১

- খ. একমুখী প্রবাহ বলতে কী বোঝ? ২
 গ. ইলেকট্রিক মিস্ত্রির বর্ণনাকৃত প্রথম বতনী চিত্রসহ ব্যাখ্যা করো। ৩
 ঘ. ইকবাল সাহেব তাঁর বাড়ির জন্য কোন প্রকারের বতনী নির্বাচন করলেন? ৪
 উভয় পক্ষে যুক্তিসহ তোমার মতামত দাও।

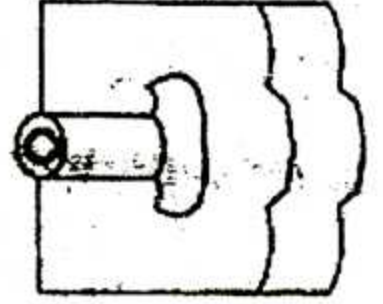
প্রশ্ন-৭.



চিত্র-১



চিত্র-২



চিত্র-৩

- ক. শ্বেত মণ্ডলের সামনের অংশকে কী বলে? ১
 খ. পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন বলতে কী বুঝ? ২
 গ. উদ্দীপকের চিত্র-৩ এর সাহায্যে চিত্র-২ এর ছবি তোলা হলে কিভাবে তা থেকে পজিটিভ পাওয়া যায়? ব্যাখ্যা কর। ৩
 ঘ. উদ্দীপকের চিত্র-১ ও চিত্র-৩ এর কার্যাবলি একই সূত্রে গাথা—বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-৮. A মৌলের পারমাণবিক সংখ্যা ৬ এবং ভরসংখ্যা ১২, B ও C মৌল দুটির পারমাণবিক সংখ্যা মৌলের সমান। এ মৌল দুটির নিউট্রন সংখ্যা যথাক্রমে ৭ ও ৮।

- ক. আয়ন কী? ১
 খ. হিলিয়াম পরমাণু নিষ্ক্রিয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
 গ. A মৌলটির নিউট্রন সংখ্যা ও ইলেকট্রন সংখ্যা নির্ণয় কর। ৩
 ঘ. উদ্দীপকে মৌল তিনটি পরস্পর আইসোটোপ—বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-৯. ফারাহ তৈলাক্ত খাবার খেতে পছন্দ করে। ইদানীং তার পেটে প্রায়ই ব্যথা হয়। ডাক্তারের কাছে গেলে ডাক্তার জানালেন তার এসিডিটি হয়েছে। ডাক্তার তাকে খাদ্যাভ্যাস পরিবর্তন করার পাশাপাশি একটি ঔষধ খেতে পরামর্শ দিলেন।

- ক. লবণ কী? ১
 খ. মিল্ক অফ লাইম বলতে কী বোঝায়? ২
 গ. ডাক্তার কী ঔষধ খাওয়ার পরামর্শ দিলেন এবং কেন দিলেন? ৩
 ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত এসিডিটি তৈরি হওয়ার উপাদানটি কোন ধরনের যৌগ এবং কেন? বিশ্লেষণ কর। ৪

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

১. দ্বিপদ নামকরণ প্রবর্তন করেন কে?

- ক) মেন্ডেল খ) ক্যারোলাস লিনিয়াস
গ) বেনথাম ঘ) অ্যারিস্টটল

২. সিটা কোনটির চলন অঙ্গ?

- ক) কেঁচো খ) শামুক
গ) টিকটিকি ঘ) সাপ

৩. আর্থ্রোপোডা পর্বের প্রাণীদের —

- i. দেহ সেলুলোজ সমৃদ্ধ আবরণী দ্বারা আবৃত
ii. দেহ খণ্ডায়িত
iii. মাথায় অ্যান্টেনা থাকে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪. জিন তত্ত্বের জনক কে?

- ক) লিনিয়াস খ) মেন্ডেল
গ) প্রেইন ঘ) অ্যারিস্টটল



উপরের চিত্রের সাহায্যে ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

৫. উদ্ভীপকের চিত্রটি মাইটোসিস কোষ বিভাজনের কোন ধাপ?

- ক) প্রোফেজ খ) মেটাফেজ
গ) টেলোফেজ ঘ) অ্যানাফেজ

৬. এ ধাপের বৈশিষ্ট্য কোনটি?

- ক) নিউক্লিয়ায় পর্দা ও নিউক্লিওলাসের পুনঃ আবির্ভাব ঘটে
খ) ক্রোমোজোম দুই মেবুর দিকে অগ্রসর হয়
গ) ক্রোমোজোমের সেন্ট্রোমিয়ার দুভাগে ভাগ হয়
ঘ) মাকু যন্ত্রের আবির্ভাব ঘটে

৭. ক্রোমোজোমগুলো কোন ধাপে স্পিন্ডল যন্ত্রের বিষুবীয় অঞ্চলে আসে?

- ক) টেলোফেজ খ) মেটাফেজ
গ) অ্যানাফেজ ঘ) প্রোফেজ

৮. নিচের কোনটি কলয়েড ধর্মী?

- ক) ক্লোরোফিল খ) জিবরেলিন
গ) জিলেটিন

৯. কিউটিনযুক্ত কোষ প্রাচীর

৯. ব্যাপন কতক্ষণ চলে?

- ক) বাতাস থাকা পর্যন্ত
খ) দ্রাবকের পার্থক্য হওয়া পর্যন্ত
গ) ঘনত্বের পার্থক্য থাকা পর্যন্ত
ঘ) উভয় অণুর ঘনত্ব সমান না হওয়া পর্যন্ত

১০. কলয়েড ধর্মী পদার্থ হলো—

- i. স্টার্চ ii. জিলেটিন
iii. সেলুলোজ
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১১. কোনটি পতঙ্গ পরাগী ফুল?

- ক) শিমুল খ) সরিষা
গ) কদম ঘ) ধান

১২. পিয়াজ কোন ধরনের রূপান্তরিত কাণ্ড?

- ক) কন্দ খ) টিউবার
গ) রাইজোম ঘ) স্টোলন

১৩. অযৌন জনন প্রক্রিয়ায় —

- i. দুটো জনন কোষের মিলন হয় না
ii. সাধারণত নিম্ন শ্রেণির জীব বংশ বৃদ্ধি করে
iii. স্পোর ও অঙ্গ দ্বারা প্রজনন হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪. প্রতিবর্ত চক্রের কয়টি অংশ রয়েছে?

- ক) ৩ খ) ৪
গ) ৫ ঘ) ৬

১৫. ফলের অকালে ঝরে পড়া রোধ হয় কোন হরমোনের প্রভাবে?

- ক) ইথিলিন খ) সাইটোকাইনি
গ) অক্সিন ঘ) জিব্বেরেলিন

১৬. সোডিয়াম পরমাণুর ইলেকট্রনবিন্যাস হলো—

- ক) ২, ৮, ১ খ) ২, ৮
গ) ২, ৮, ৩ ঘ) ২, ৮, ৪

নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
কোনো একটি তেজস্ক্রিয় মৌলের আইসোটোপ হচ্ছে X।
যার পারমাণবিক সংখ্যা ৬ এবং ভরসংখ্যা ১৪।

১৭. 'X' এর নিউট্রন সংখ্যা কত?

- ক) ২০ খ) ১০
গ) ১২ ঘ) ৮

১৮. 'X' কে তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ বলা হয়, কারণ—

- এটি তেজস্ক্রিয় রশ্মি বিকিরণ করে
- এটি তেজস্ক্রিয় কণা বিকিরণ করে
- এটি স্থায়ী আইসোটোপ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯. একটি বস্তুর ভর ১০০ কেজি। এর ওজন কত?

- ক ৯৮০ নিউটন খ ৯৮ নিউটন
গ ৯.৮ নিউটন ঘ ০.৯৮ নিউটন

২০. অভিকর্ষজ ত্বরণের একক কোনটি?

- ক মিটার/সেকেন্ড খ মিটার/সেকেন্ড^২
গ নিউটন/গ্রাম ঘ নিউটন/মিটার

২১. চন্দ্র ও সূর্যের মধ্যকার আকর্ষণকে কী বলে?

- ক অভিকর্ষ খ ওজন
গ মহাকর্ষীয় ধ্রুবক ঘ মহাকর্ষ

২২. কোনটি কুইক লাইম?

- ক CaO খ CaCO₃
গ CaCl₂ ঘ Ca(OH)₂

নিচের বিক্রিয়া সমীকরণটি লক্ষ কর ২৩ ও ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও



২৩. বিক্রিয়াটি কোন ধরনের?

- ক সংযোজন ক্রিয়া খ দহন ক্রিয়া
গ প্রশমন ক্রিয়া ঘ বিশ্লেষণ ক্রিয়া

২৪. বিক্রিয়া সমীকরণটিতে —

- উৎপাদ তাপে বিয়োজিত হয়
- A এর ধর্ম ও উৎপাদের ধর্ম একই
- বিক্রিয়ক গ্যাসটি একাধিক মৌলের সমন্বয়ে গঠিত

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৫. রোধের এসআই একক কোনটি?

- ক ভোল্ট খ কুলম্ব
গ ওহম ঘ অ্যাম্পিয়ার

২৬. এনার্জিসেভিং বাস্তবে—

- বিদ্যুৎ অপচয় হয়
- বিদ্যুৎ সাশ্রয় হয়
- সাধারণ বাস্তবের ন্যায় কাজ হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৭. তারের প্রস্থচ্ছেদ দ্বিগুণ হলে এর রোধ কত হবে?

- ক দ্বিগুণ খ অর্ধেক
গ তিনগুণ ঘ চারগুণ

২৮. লেবুতে কোন ধরনের এসিড বিদ্যমান?

- ক ট্যানিক এসিড খ মালিক এসিড
গ সাইট্রিক এসিড ঘ এসিটিক এসিড

২৯. কোনটি নীল লিটমাসকে লাল করে?

- ক অম্ল খ ক্ষারক
গ লবণ ঘ ক্ষার

৩০. চুনের পানির রাসায়নিক নাম কী?

- ক ক্যালসিয়াম অক্সাইড
খ ক্যালসিয়াম হাইড্রোক্সাইড
গ ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড
ঘ ক্যালসিয়াম কার্বনেট

৩১. অপটিক্যাল ফাইবার কী?

- ক সরু কাচ
খ সরু ও নমনীয় কাচ তন্তু
গ মোটা কাচ ঘ মোটা ও শক্ত কাচ

৩২. সংকট কোণের ক্ষেত্রে প্রতিসরণ কোণের মান কত?

- ক ০° খ ৪৫°
গ ৯০° ঘ ১৮০°

৩৩. আলোক যখন কাচ মাধ্যম থেকে বায়ু মাধ্যমে প্রবেশ করে তখন কী ঘটে?

(i) = আপতন কোণ r = প্রতিসরণ কোণ

- ক i > r খ i = r
গ i < r ঘ r = r

৩৪. প্রথম মহাকাশচারী ব্যক্তি কে?

- ক ভেলেন্টিনা তেরেসকোভা
খ নীল আর্মস্ট্রং
গ স্টিফেন হকিং ঘ ইউরি গ্যাগারিন

৩৫. সূর্যের নিকটতম গ্রহ কোনটি?

- ক পৃথিবী খ মঙ্গল
গ বুধ ঘ শনি

৩৬. 'রিমোটসেনসিং' অর্থ কী?

- ক দূর যোগাযোগ খ দূর ব্যবহার
গ দূর অনুধাবন ঘ দূর প্রেরণ

৩৭. কোনটি চর্বিতে দ্রবণীয় ভিটামিন?

- ক সি খ ডি
গ বি_২ ঘ বি_{১২}

৩৮. পুষ্টি কী?

- ক খাদ্য খ এক প্রকার শর্করা
গ একটি প্রক্রিয়া ঘ জৈব যৌগ

৩৯. কোন ভিটামিনের অভাবে হিমোগ্লোবিন তৈরিতে বিঘ্ন ঘটে?

- ক এ খ বি
গ সি ঘ ডি

৪০. কোনটি বিয়োজক?

- ক ব্যাকটেরিয়া খ হাইড্রা
গ কেঁচো ঘ প্র্যাকটন

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