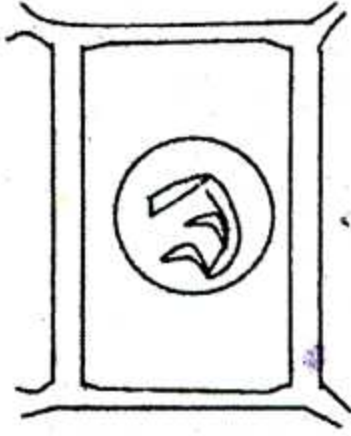
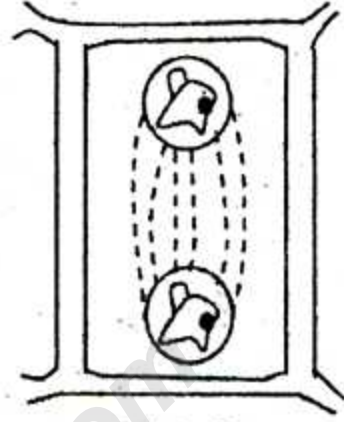


প্রশ্ন-১.



ধাপ- A



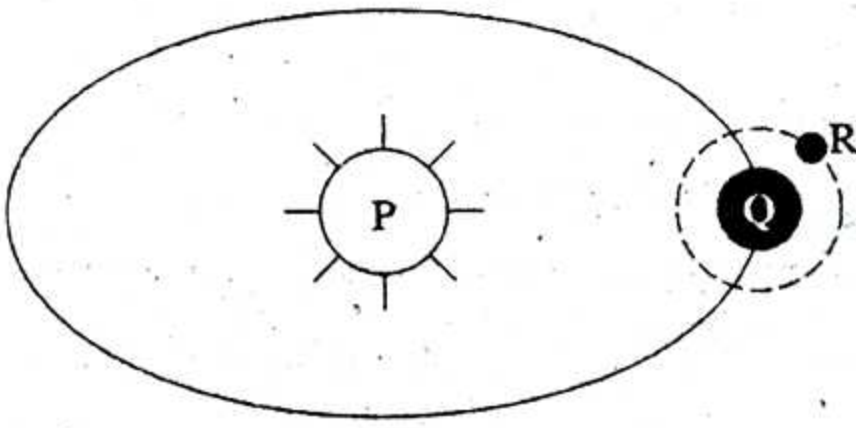
ধাপ- B

- ক. জিন কী? ১
- খ. মিয়োসিসকে হ্রাসমূলক বিভাজন বলা হয় কেন? বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. উদ্ভীপকের B ধাপটিতে কী ধরনের পরিবর্তন ঘটে—ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকে উল্লিখিত প্রক্রিয়াটি সঠিকভাবে না ঘটলে জীবে কী সমস্যা হতে পারে—বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-২. জারিফের আম্মা একদিন সেমাই রান্না করার জন্য কিসমিস ভিজিয়ে রাখলেন। কিছুক্ষণ পরে জারিফ লক্ষ করল, কিসমিসগুলো ফুলে গেছে। অন্যদিকে জারিফের বোন রংতুলি দিয়ে ছবি আঁকছিল। এ সময় হঠাৎ করে রংতুলিতে থাকা কিছুটা রং গ্লাসের পানির মধ্যে পড়ে পানিতে ছড়িয়ে গেল।

- ক. ভেদ্য পর্দা কাকে বলে? ১
- খ. ইমবাইবিশন বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. কোন প্রক্রিয়ায় জারিফের বোনের রং পানিতে ছড়িয়ে গেল? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. জারিফের লক্ষ করা কিসমিস ফুলে যাওয়ার প্রক্রিয়াটি উদ্ভিদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ কেন? বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-৩.



- ক. মহাশূন্য কাকে বলে? ১  
খ. চাঁদ ও কৃত্রিম উপগ্রহের মধ্যে পার্থক্য ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. P কোন ধরনের জ্যোতিষ্ক? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. P, Q ও R সম্পর্কে তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪

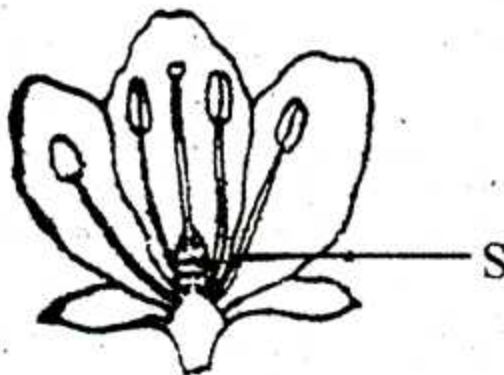
প্রশ্ন-৪. ক্ষুদ্র ভাসমান উদ্ভিদ → কীটপতঙ্গ → ব্যাঙ → সাপ।

- ক. খাদ্যশৃঙ্খল কী? ১  
খ. তৃণভোজী প্রাণী বলতে কী বুঝায়? ২  
গ. উদ্ভীপকের শৃঙ্খলটির মাধ্যমে শক্তি প্রবাহ ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. কিভাবে বাস্তুতন্ত্রের ভারসাম্য রক্ষা হয় তা একটি খাদ্যশৃঙ্খলের সাহায্যে ব্যাখ্যা কর। ৪

প্রশ্ন-৫. জিমের বাড়ির ফিউজ পুড়ে গিয়ে বিদ্যুৎ বিচ্ছিন্ন হয়ে গেছে। সে একটি ৫ অ্যাম্পিয়ারের তার লাগালো। সব কিছুই ঠিকমতো চলছে কিন্তু ফ্রিজ চালু করলেই ফিউজ কেটে গেল। মীম এসে ৫ অ্যাম্পিয়ারের দুটি তার সমান্তরাল ভাবে লাগালো। এই অবস্থায় ফ্রিজ সহ সব কিছুই চলতে লাগলো।

- ক. ফিউজ কী? ১  
খ. সমান্তরাল সংযোগ বলতে কী বোঝ? ২  
গ. মীম ৫ অ্যাম্পিয়ারের দুটি তার লাগালে সব ঠিক হয়ে গেল কেন? ৩  
ঘ. একটি বাড়িতে সঠিক মানের ফিউজ না লাগালে কী ক্ষতি হতে পারে আলোচনা কর। ৪

প্রশ্ন-৬.





- ক. প্রজনন কাকে বলে? ১  
 খ. বৃত্তির দুটি কাজ লেখ। ২  
 গ. নিষিক্তকরণের পর 'S' এর রূপান্তরিত অংশের চিহ্নিত চিত্রসহ বর্ণনা কর। ৩  
 ঘ. উপরোক্ত প্রক্রিয়াটিই কেবল ফল উৎপাদনে প্রযোজ্য— উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

প্রশ্ন-৭. নুহা তাদের বাসায় পাঁচতলার ছাদে উঠে ৫০ গ্রাম ভরের একটি পাথর এবং এক টুকরা কাগজ একই সাথে নিচে ফেলে দিল। মাটিতে দাঁড়ানো নুহার ছোট ভাই লক্ষ করল, পাথরটি কাগজের আগেই মাটিতে পৌঁছায়।

- ক. অভিকর্ষ কী? ১  
 খ. অভিকর্ষজ ত্বরণ বলতে কী বোঝায়? ২  
 গ. পাথরটির ওজন নির্ণয় কর। ৩  
 ঘ. পাথরটি আগেই মাটিতে পড়ার কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-৮. মানছুরা খানম মাঝে মাঝে পান খান। তিনি একটি পাত্রে চুন ভিজিয়ে রাখলেন। কিছুক্ষণ পর লক্ষ করলেন, পাত্রটি অনেক গরম হয়ে গেছে। তিনি আরও লক্ষ করলেন, পাত্র থেকে চুন নেওয়ার সময় চুনের পানিতে নিঃশ্বাস পড়ায় পানিটা ঘোলা হয়ে গেল।

- ক. ক্ষার কী? ১  
 খ. চুনের পানি ঘোলা হওয়ার কারণ কী? ২  
 গ. মানছুরা খানমের পাত্রে ভিজানো যৌগটির বিভিন্ন ক্ষেত্রে ব্যবহার ব্যাখ্যা কর। ৩  
 ঘ. উদ্দীপকে উৎপন্ন ১ম যৌগটি ক্ষার ও ক্ষারক উভয় ধর্মই প্রদর্শন করে বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-৯.



- ক. মানব চক্ষুর কার্যপ্রণালি কেমন? ১  
 খ. আলোর প্রতিসরণের দুটি নিয়ম লেখ। ২  
 গ. উদ্দীপকের চিত্রটি বর্ণনা কর। ৩  
 ঘ. সাধারণ তারের সাথে উদ্দীপকের তন্তুটির কোন পার্থক্য আছে - কি-ব্যবহারিক প্রয়োগের মাধ্যমে তা আলোচনা 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. শ্রেণিবিন্যাস বিদ্যার জনক কে?

- ক) ক্যারোলাস লিনিয়াস    ঘ) এরিস্টটেল  
গ) বেনথাম হুকার    ঙ) জন রে

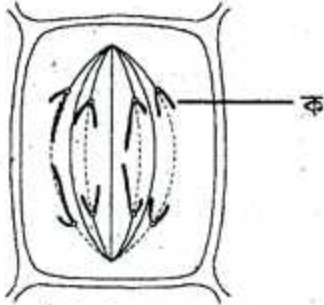
২. Homo sapiens কোন প্রাণীর বৈজ্ঞানিক নাম?

- ক) বানর    ঘ) মানুষ  
গ) গরু    ঙ) ঘোড়া

৩. রেচন অঙ্গ শিখা কোষ কোন প্রাণীর বৈশিষ্ট্য?

- ক) যকৃত কৃমি    ঘ) তারামাছ  
গ) ওবেলিয়া    ঙ) জেলিফিস

নিচের চিত্রটি লক্ষ করে ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৪. চিত্রটি মাইটোসিসের কোন ধাপের?

- ক) অ্যানাফেজ    ঘ) টেলোফেজ  
গ) প্রোমেটাফেজ    ঙ) মেটাফেজ

৫. 'ক' চিহ্নিত অংশটি কোন ধাপে সৃষ্টি হয়?

- ক) মেটাফেজ    ঘ) প্রো-মেটাফেজ  
গ) অ্যানাফেজ    ঙ) টেলোফেজ

৬. বংশগতি ধারা সম্পর্কে প্রথম সঠিক ধারণা দেন কে?

- ক) মেন্ডেল    ঘ) লিনিয়াস  
গ) নিউটন    ঙ) ডারউইন

৭. জীবকোষে শ্বসনের সময়—

- i. গ্লুকোজ জারণ হয়  
ii. অক্সিজেন ব্যবহৃত হয়  
iii. CO<sub>2</sub> ব্যবহৃত হয়

- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i ও ii    ঘ) i ও iii  
গ) ii ও iii    ঙ) i, ii ও iii

৮. ফুলের ধাপড়ি বন্ধ বা খুলতে পারে কোন প্রক্রিয়ায়?

- ক) প্রস্বেদন    ঘ) ব্যাপন  
গ) অভিস্রবণ    ঙ) শোষণ

৯. কোন উদ্ভিদে অসংখ্য অণুবীজ থলি থাকে?

- ক) এগারিকাস    ঘ) ফার্ন  
গ) মিউকর    ঙ) ইস্ট

১০. পর্ণকাণ্ডের বৈশিষ্ট্য হলো—

- i. এরা সবুজ হয়  
ii. এরা পাতার কাজ করে  
iii. পাতা কন্টকে পরিণত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১১. কোনটি যৌগিক ফল?

- ক) আনারস    ঘ) আতা  
গ) আজগুর    ঙ) আম

১২. ফলের অকালে বরে পড়া রোধ হয় কোন হরমোনের প্রভাবে?

- ক) ইথিলিন    ঘ) সাইটোকইনিন  
গ) অক্সিন    ঙ) জিবেরেলিন

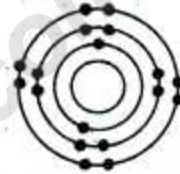
১৩. মানবদেহের দীর্ঘতম কোষ কোনটি?

- ক) নিউরন    ঘ) যকৃত  
গ) হৃৎপিণ্ড    ঙ) চুল

১৪. Atomos শব্দের অর্থ কী?

- ক) স্থিতিশীল    ঘ) নিষ্ক্রিয়  
গ) বিভাজ্য    ঙ) অবিভাজ্য

১৫.



চিত্রটি কোন মৌল নির্দেশ করে?

- ক) Na    ঘ) Ar  
গ) H    ঙ) Si

১৬. মেরু অঞ্চলে অভিকর্ষজ ত্বরণের মান কত?

- ক) ৯.৮ মি/সে<sup>২</sup>    ঘ) ৯.৮৩৭ মি/সে<sup>২</sup>  
গ) ৯.৮৩২ মি/সে<sup>২</sup>    ঙ) ৯.৯০৩ মি/সে<sup>২</sup>

১৭. পৃথিবী পৃষ্ঠে ১০০ কেজি ভরের বস্তুর ওজন কত?

- ক) ৯৮ নিউটন    ঘ) ৯৮০ পাউন্ড  
গ) ৯৮০ নিউটন    ঙ) ৯.৮ নিউটন

১৮. লিফট যখন সমবেগে উপরের দিকে উঠে, তখন

- লিফটের আরোহীর ওজন কী হয়?  
ক) বৃদ্ধি পায়    ঘ) হ্রাস পায়  
গ) অপরিবর্তিত থাকে    ঙ) শূন্য হয়

নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ করে ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৯. বিক্রিয়াটি কোন ধরনের?

- ক) সংযোজন    ঘ) দহন  
গ) প্রশমন    ঙ) বিশ্লেষণ

২০. বিক্রিয়াটিতে—

- i. উৎপাদ তাপে বিয়োজিত হয়  
ii. A এবং উৎপাদের ধর্ম একই  
iii. বিক্রিয়ক একাধিক মৌলে গঠিত

- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i ও ii    ঘ) i ও iii  
গ) ii ও iii    ঙ) i, ii ও iii



২১. খাবার সোডার সংকেত কী?  
 (ক)  $\text{NaHCO}_3$  (খ)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
 (গ)  $\text{Na}_2\text{O}$  (ঘ)  $\text{NaOH}$
২২. শূষ্ক কোষ তৈরিতে কোনটি ব্যবহৃত হয়?  
 (ক)  $\text{NaOH}$  (খ)  $\text{NH}_4\text{Cl}$   
 (গ)  $\text{CaO}$  (ঘ)  $\text{Ca(OH)}_2$
২৩. বিদ্যুৎ প্রবাহের একক কী?  
 (ক) কুলম্ব (খ) অ্যাম্পিয়ার  
 (গ) ভোল্ট (ঘ) ওহম
২৪. ৫০ ওহম রোধের পরিবাহীর মধ্যদিয়ে প্রবাহিত বিদ্যুৎ প্রবাহ কত হলে রিভব পার্থক্য ১০০ ভোল্ট হয়?  
 (ক) ০.৫ অ্যাম্পিয়ার (খ) ৫০ অ্যাম্পিয়ার  
 (গ) ২ কুলম্ব (ঘ) ২ অ্যাম্পিয়ার
২৫. ফিউজ তার কীসের সংকর?  
 (ক) টিন ও সীসা (খ) টিন ও লোহা  
 (গ) সোনা ও রূপা (ঘ) সীসা ও ব্রোঞ্জ
২৬. নীল লিটমাস পেপারে কোনটি যোগ করলে লালবর্ণে পরিণত হয়?  
 (ক)  $\text{NH}_3$  (খ)  $\text{K}_2\text{CO}_3$   
 (গ)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (ঘ)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
২৭. আগুন নেভানোর কাজে কোন গ্যাস ব্যবহৃত হয়?  
 (ক)  $\text{H}_2$  (খ)  $\text{N}_2$   
 (গ)  $\text{CO}_2$  (ঘ)  $\text{SO}_2$
২৮. যে সকল পদার্থে এসিড ও ক্ষারক বৈশিষ্ট্য অনুপস্থিত থাকে তাকে কী পদার্থ বলে?  
 (ক) যৌগিক (খ) হাইড্রোফিলিক  
 (গ) উভধর্মী (ঘ) নিরপেক্ষ
২৯. বায়ু কোন ধরনের মাধ্যম?  
 (ক) অস্বচ্ছ (খ) স্বচ্ছ  
 (গ) কঠিন (ঘ) ঈষদস্বচ্ছ
৩০. কত কিলোমিটার পর বায়ুমণ্ডল থাকে না বললেই চলে—  
 (ক) ১৬০ কি.মি. (খ) ১৭০ কি.মি.  
 (গ) ১৮০ কি.মি. (ঘ) ১৯০ কি.মি.

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৩১ ও ৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
 সিডরের ফলে সুন্দরবনে হরিণের সংখ্যা উল্লেখযোগ্য হারে কমে গেল।

৩১. কমে যাওয়া প্রাণীটি খাদ্যশৃঙ্খলের কোন স্তরে অন্তর্ভুক্ত?  
 (ক) উৎপাদক (খ) ১ম স্তরের খাদক  
 (গ) ২য় স্তরের খাদক (ঘ) ৩য় স্তরের খাদক
৩২. উক্ত ঘটনার ফলে—  
 i. বাঘের খাদ্যাভাব দেখা দেবে  
 ii. বাঘের সংখ্যা কমে যাবে  
 iii. বাঘের সংখ্যা বৃদ্ধি পাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

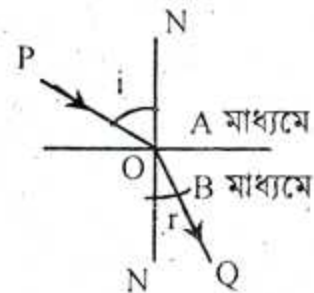
- (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩৩. বিগব্যাঙ তত্ত্বের অপর নাম কী?  
 (ক) মহাকাশ (খ) মহাবিস্ফোরণ  
 (গ) মহাজগৎ (ঘ) মহাজাগতিক
৩৪. গ্রহকে কেন্দ্র করে ঘূর্ণায়মান বস্তুকে কী বলে?  
 (ক) নক্ষত্র (খ) উল্কাপিণ্ড  
 (গ) উপগ্রহ (ঘ) ধূমকেতু
৩৫. কোনটি দেহের বৃদ্ধি সাধন ও ক্ষয়পূরণ করে?  
 (ক) শর্করা (খ) আমিষ  
 (গ) স্নেহ (ঘ) খনিজ লবণ
৩৬. কোন রোগ হলে শিশুর ডায়রিয়া এবং পেট বড় হয়?  
 (ক) কোয়াশিয়রকর (খ) মেরাসমাস  
 (গ) বেরিবারি (ঘ) স্কার্ভি
৩৭. স্নেহ পদার্থ পরিপাক হয়ে পরিণত হয়?  
 i. ফ্যাটি এসিডে  
 ii. গ্লিসারলে  
 iii. গ্লাইকোজেনে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের চিত্রটি লক্ষ্য করে ৩৮-৪০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৩৮. উল্লিখিত চিত্রে  $r$  কোণ কী?  
 (ক) আপতন কোণ (খ) প্রতিসরণ কোণ  
 (গ) সংকট কোণ (ঘ) অভিলম্ব
৩৯.  $OQ$  রশ্মিটিকে কী বলা হয়?  
 (ক) প্রতিফলিত রশ্মি (খ) প্রতিসরিত রশ্মি  
 (গ) আপতিত রশ্মি (ঘ) বিক্ষিপ্ত রশ্মি
৪০. উল্লিখিত চিত্রের ক্ষেত্রে—  
 i.  $PO$  আপতিত রশ্মি  
 ii.  $OQ$  প্রতিসরিত রশ্মি  
 iii.  $B$  ঘন মাধ্যম
- নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

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