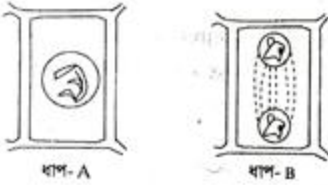


সৃজনশীল প্রশ্ন

সময়-২ ঘণ্টা ২০ মিনিট; পূর্ণমান: ৬০

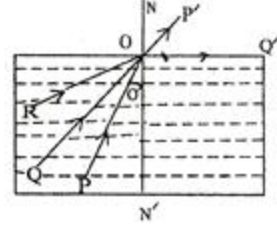
[দ্রষ্টব্য: জন পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও। যে কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]



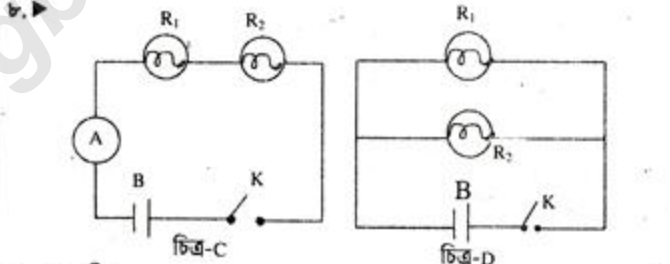
- ১.▶
- ক. জীন কী? ১
- খ. মিয়োসিসকে হ্রাসমূলক বিভাজন বলা হয় কেন? বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকের B ধাপটিতে কী ধরনের পরিবর্তন ঘটে-ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রক্রিয়াটি সঠিকভাবে না ঘটলে জীবে কী সমস্যা হতে পারে-বিশ্লেষণ কর। ৪
- ২.▶ স্কুল থেকে বাসায় ফিরে আবার লক্ষ্য করলো বাসার টবে থাকা গাছগুলো সব নেতিয়ে পড়েছে। বিকেল বেলা সে গাছগুলোতে পানি দিল। পরদিন সকালে দেখল টবের গাছগুলো সতেজতা ফিরে পেয়েছে।
- ক. ইমবাইবিশন কী? ১
- খ. ব্যাপন ও অভিস্রবণের মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ। ২
- গ. টবে থাকা গাছগুলো নেতিয়ে পড়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. পরবর্তীতে গাছগুলো কিভাবে সতেজতা ফিরে পেলে-বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৩.▶ রহিমা বেগম পান খাওয়ার জন্য একটি পাত্রে চুন ভিজিয়ে রাখলেন। পাত্রে থেকে চুন নেওয়ার সময় লক্ষ্য করলেন, পাত্রে অনেক গরম এবং পাত্রে তার নিঃশ্বাস পড়ায় পানি ঋনিকটা ঘোলা হয়ে যায়।
- ক. এসিড কী? ১
- খ. নির্দেশক বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত পাত্রে ভিজানো ঘোঁসটির বিভিন্ন ক্ষেত্রে বাবহার ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে প্রথম উৎপন্ন ঘোঁসটির ক্ষার ও ক্ষারক উভয় ধর্ম প্রদর্শন করে-যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

- ৪.▶
- স্বাস্থ্য
- কেন্দ্রীয় স্বাস্থ্য ৳্রস্বাস্থ্য ৳্রস্বাস্থ্য
- মসিতক্ষ মেবুরজ্জ
- পূর্বমসিতক্ষ মধ্য মসিতক্ষ পশ্চম মসিতক্ষ
- P Q R
- ক. নিউরন কি? ১
- খ. মেবুরজ্জ বলতে কি বুঝায়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্রে R চিহ্নিত অংশের গঠন বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. জ্ঞান, বৃন্দ্বি, বিবেক ও পেশি চালনার কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করাই 'P' চিহ্নিত অংশটির কাজ-উক্তিটি বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৫.▶ রিপন তার ছোটবোন তানহাকে স্বাস্থ্যকর্মীদের কাছে নিয়ে গেলে তারা ভিটামিন 'এ' ক্যাপসুল খাইয়ে দিল। সেখানে তারা দেখতে পেল গ্রামের আরও অনেক শিশু ভিটামিন A ক্যাপসুল খাওয়ার জন্য এসেছে।
- ক. খাদ্য উপাদান কী? ১
- খ. প্রাফেক্স বলতে কী বুঝায়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত উপাদান আমাদের দেহে কী কাজ করে-ব্যাখ্যা কর। ৩

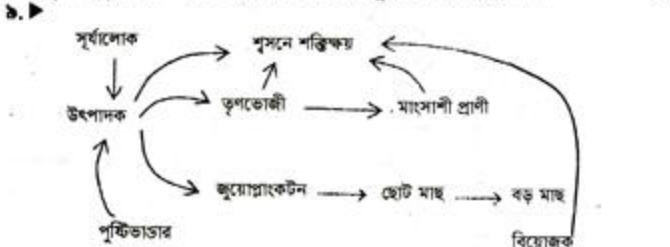
- ৬.▶
৬. তানহা উক্ত খাদ্য উপাদানটি গ্রহণ না করলে কী ক্ষতি হতো-বিশ্লেষণ কর। ৪



- ক. কৃক্ষমডল কী? ১
- খ. আলোক রশ্মির দিক পরিবর্তনের কারণ কী? ২
- গ. চিত্রে  $\angle QON'$  কি ধরনের কোণ-ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. RO রশ্মির গতিপথ কিরূপ হবে-বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৭.▶ (i)  $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{heat}} \text{CaO} + \text{A}$   
(ii)  $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$   
(iii)  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- ক. কুইক লাইম কী? ১
- খ. দহন বিক্রিয়া বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. (ii) নং বিক্রিয়ায় A ও B চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. (i) ও (iii) নং বিক্রিয়ার মধ্যে তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪



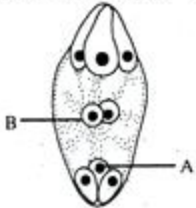
- ক. রোধ কী? ১
- খ. তড়িৎ বিভব পার্থক্য বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. C চিত্রের গঠন বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. গৃহে বিদ্যুতায়নের জন্য উপরের কোন বর্তনীটি সুবিধাজনক-ব্যাখ্যা কর। ৪



- ক. খাদ্যজাল কী? ১
- খ. বিয়োজক কী-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্রে উল্লিখিত জলজ বাস্তুজ্বল বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. চিত্রের সামগ্রিক শক্তির প্রবাহ আলোচনা কর। ৪

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

১. কোনটি স্তন্যপায়ী প্রাণী?  
 (ক) দোয়েল (খ) উট  
 (গ) কুমির (ঘ) টিকটিকি
২. সিটা কোনটির চলনাকারী?  
 (ক) কেঁচো (খ) শামুক  
 (গ) টিকটিকি (ঘ) সাপ
৩. অ্যানাফেল দশায় ক্রোমোসোমের আকৃতি কেমন হয়?  
 (ক) U (খ) V  
 (গ) W (ঘ) X
৪. উদ্ভিদ লবণগুলো কী হিসেবে শোষণ করে?  
 (ক) অণু (খ) পরমাণু  
 (গ) প্রোটিন (ঘ) আয়ন
৫. বাতাসের মাধ্যমে কোনটির পরাগায়ন হয়?  
 (ক) ধান (খ) সরিষা  
 (গ) শিমুল (ঘ) কুমড়া
৬. পাতার সাহায্যে বংশবৃদ্ধি করে কোন উদ্ভিদ?  
 (ক) আলু (খ) গোলাপ  
 (গ) পানবরকুচি (ঘ) লিচু
৭. মস্তিষ্কের আবরণ সৃষ্টিকারী পর্দার নাম কী?  
 (ক) পেরিকার্ডিয়াম (খ) ক্যাপসিউল  
 (গ) মেনিনজেস (ঘ) পুরা
৮. হাইড্রোক্সিজেনের কয়টি আইসোটোপ আছে?  
 (ক) ৪ (খ) ৩  
 (গ) ২ (ঘ) ১
৯. রাফেল পৌষ্টিক নাশিতে কী কাজ করে?  
 i. পানি শোষণ  
 ii. মলের পরিমাণ বৃদ্ধি  
 iii. মল নিষ্কাশন  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
১০. নেফ্রিডিয়া নামক রেন জন্ম পাওয়া যায় কোন প্রাণীতে?  
 (ক) শামুক (খ) ফিতাকুমি  
 (গ) জৌক (ঘ) হাইড্রা
১১. সপুষ্পক উদ্ভিদের কোষীয় মিয়োসিস ঘটে?  
 (ক) ডিম্বাশয় (খ) থ্যালামাস  
 (গ) পুষ্প কুন্ড (ঘ) পরাগধানী
১২. ডিমের খোসার ভেতরের পর্দার মধ্য দিয়ে কোনটি চলাচল করতে পারে?  
 (ক) দ্রাব (খ) দ্রাবক  
 (গ) লবণ (ঘ) দ্রবণ
১৩. বীজত্রকের বাইরের স্তরকে কী বলে?  
 (ক) টেগমেন (খ) টেস্টা  
 (গ) ভূণমূল (ঘ) এপিটেকটাইল
- নিচের চিত্রের আলোকে ১৪ ও ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৪. B অংশটিকে কী বলে?  
 (ক) ডিম্বক (খ) ডিম্বাণু

- (ক) সেকেন্ডারী নিউক্লিয়াস  
 (খ) প্রতিপাদ কোষ
১৫. A অংশটি—  
 i. ভ্রূণ গঠনে অংশগ্রহণ করে  
 ii. এন্ডোস্পার্ম উৎপন্ন করে  
 iii. বীজ গঠন করে  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i (খ) ii  
 (গ) iii (ঘ) i, ii ও iii
১৬. কোষীয় অভিকর্ষ ত্বরণ 'g' এর মান সবচেয়ে বেশি?  
 (ক) বিদ্যুৎীয় অঞ্চলে (খ) ভূপৃষ্ঠে  
 (গ) ভূকেন্দ্রে (ঘ) মেঘ অঞ্চলে
১৭. অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডের সংকেত কোনটি?  
 (ক)  $NH_4Cl_3$  (খ)  $(NH_4)_2Cl$   
 (গ)  $NH_4Cl$  (ঘ)  $(NH_3)_2Cl$
১৮. কোন বিজ্ঞানী ওহমের সূত্রটি আবিষ্কার করেন?  
 (ক) জর্জ সাইমন (খ) নিউটন  
 (গ) গিলবার্ট (ঘ) ইবনে সিনা
১৯. প্রেসার কুকারে রান্না করলে শতকরা কত ভাগ বিদ্যুৎ সাশ্রয় হয়?  
 (ক) ২০ (খ) ২৫  
 (গ) ৫০ (ঘ) ৭৫
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
 P ও Q দুইটি মৌল যাদের পারমাণবিক সংখ্যা যথাক্রমে ৭ ও ২০। P মৌলের পরমাণুর ইলেকট্রনসমূহ দুটি এবং Q মৌলের পরমাণুর ইলেকট্রনসমূহ চারটি কক্ষপথে বিন্যস্ত থাকে।  
 ২০. P মৌলের পরমাণুর সর্বশেষ কক্ষপথে ইলেকট্রন সংখ্যা—  
 (ক) ৪ (খ) ৫  
 (গ) ৬ (ঘ) ৭
২১. P মৌলের পরমাণুর রাসায়নিক বিক্রিয়াকালে স্ফিট্রিশীলতা অর্জন করে—  
 i. ইলেকট্রন গ্রহণের মাধ্যমে  
 ii. ইলেকট্রন বর্জনের মাধ্যমে  
 iii. ইলেকট্রন ভাগাভাগির মাধ্যমে  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i (খ) ii  
 (গ) iii (ঘ) i, ii ও iii
২২. কোনটি ব্যবহার করে সহজে এসিড পদার্থ করা যায়?  
 (ক) সোডিয়াম (খ) কার্বন ডাইঅক্সাইড  
 (গ) পানি (ঘ) নির্দেশক
২৩. সংকেত কোণের ক্ষেত্রে প্রতিসরণ কোণের মান কত?  
 (ক)  $0^\circ$  (খ)  $85^\circ$   
 (গ)  $90^\circ$  (ঘ)  $180^\circ$
২৪. ক্যামেরার ফিল্মের উপর কিসের প্রলেপ থাকে?  
 (ক) জিংক সালফেট (খ) সোডিয়াম সালফেট  
 (গ) সিলভার হ্যালাইড (ঘ) সোডিয়াম হ্যালাইড
২৫. সূর্যের সবচেয়ে নিটকতম গ্রহের নাম কী?  
 (ক) বুধ (খ) শুক্ল  
 (গ) মঙ্গল (ঘ) পৃথিবী
২৬. কোন মহাকাশযান মানুষ নিয়ে প্রথম পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করে?  
 (ক) স্পুটনিক-১ (খ) ভস্টক-১  
 (গ) এক্সপ্লোরার-১ (ঘ) ইন্টেলসেট
২৭. সুঘন্ব বাসোয় যে গুণাবলি থাকা আবশ্যিক—  
 i. দেহগঠনকারী খাদ্য

- ii. শক্তি ও তাপ সরবরাহকারী খাদ্য  
 iii. রোগ প্রতিরোধমূলক খাদ্য  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
২৮. মানবদেহে ১ গ্রাম আমিষ থেকে কত কিলো ক্যালোরি শক্তি উৎপন্ন হয়?  
 (ক) ২ (খ) ৩  
 (গ) ৪ (ঘ) ৫
২৯. জীবের মৃত ও গলিত দেহাবশেষকে কী বলা হয়?  
 (ক) অজৈব উপাদান (খ) ভৌত উপাদান  
 (গ) জৈব উপাদান (ঘ) জৈব উপাদান
৩০. কোনটি বিয়োজক?  
 (ক) ব্যাকটেরিয়া (খ) হাইড্রা  
 (গ) কেঁচো (ঘ) গ্লাংকটন
৩১. অপটিক্যাল ফাইবারে আলোক রশ্মির কি ঘটে?  
 (ক) পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন  
 (খ) প্রতিসরণ  
 (গ) প্রতিফলন  
 (ঘ) প্রতিবিম্ব সৃষ্টি
৩২. কেঁচোর বৈশিষ্ট্য—  
 i. নেফ্রিডিয়া  
 ii. পুঞ্জাঙ্কি  
 iii. খণ্ডায়িত দেহ  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৩৩. নিচের কোন খাদ্য-সূত্রে বেশি শক্তি ব্যয় হয়?  
 (ক) গম → ইন্দুর  
 (খ) ঘাস → ছাগল → বাঘ  
 (গ) ঘাস → ছাগল → মানুষ → বাঘ  
 (ঘ) ঘাস → ফড়িং → ব্যাঙ → সাপ → ময়ূর
৩৪. দেহকোষের খসনে উৎপন্ন কার্বন ডাইঅক্সাইড কীভাবে ফুসফুসে যায়?  
 (ক) নিঃশ্বাসের মাধ্যমে (খ) প্রঃশ্বাসের মাধ্যমে  
 (গ) রক্তের মাধ্যমে (ঘ) চর্মের মাধ্যমে
৩৫. মৌলের ভরসংখ্যা থেকে প্রোটিন সংখ্যা বাদ দিলে কোনটি থাকে?  
 (ক) অণবিক সংখ্যা (খ) পারমাণবিক সংখ্যা  
 (গ) ইলেকট্রন সংখ্যা (ঘ) নিউট্রন সংখ্যা
৩৬. কোন বিক্রিয়ায় একটি বৌগ ভেঙে একাধিক নতুন পদার্থ উৎপন্ন হয়?  
 (ক) বিয়োজন (খ) প্রতিস্থাপন  
 (গ) দহন (ঘ) সংযোজন
৩৭. তারের প্রস্থচ্ছেদে স্থিগুণ হলে এর রোধ কত হবে?  
 (ক) স্থিগুণ (খ) অর্ধেক  
 (গ) তিনগুণ (ঘ) চারগুণ
৩৮. স্পুটনিক শব্দের অর্থ কী?  
 (ক) মহাকাশ (খ) মহাবিধ  
 (গ) ভ্রমণ সজী (ঘ) ভ্রমণকারী
৩৯. মাছের চর্বিতে কোন ভিটামিন পাওয়া যায়?  
 (ক) ভিটামিন এ (খ) ভিটামিন ই  
 (গ) ভিটামিন কে (ঘ) ভিটামিন ডি
৪০. চিনির পাচ দ্রবণে কিসমিস ভুবিয়ে রাখলে কী হবে?  
 (ক) অস্ত:অভিস্রবণ (খ) বহি:অভিস্রবণ  
 (গ) ইমবাইবিশন (ঘ) ব্যাপন

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