

জে এস সি পরীক্ষা - ২০১৯ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

বিজ্ঞান

বিষয় কোড : 1 2 7

সৃজনশীল প্রশ্ন

মান-৭০

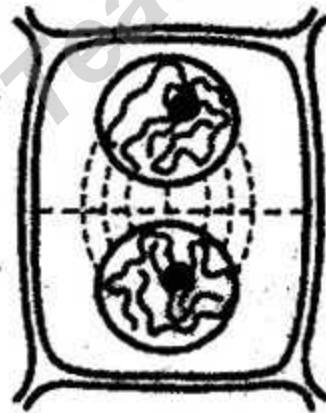
সময়-২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। নিচে উল্লিখিত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহ পড়ে সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১.► নিচের ছকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

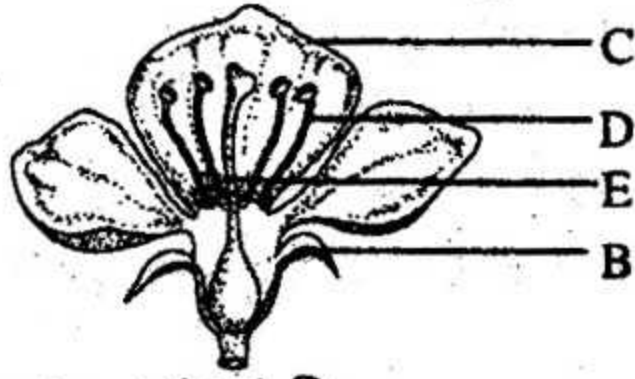
কলাম-A	কলাম-B
প্রজাপতি	ফিতাকৃমি
আরশোলা	যকৃৎ কৃমি
কাঁকড়া	—

- ক. মানুষের বৈজ্ঞানিক নাম লিখ। ১
- খ. মানবদেহে নটোকর্ডের অবস্থান ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. কলাম-B ভুক্ত প্রাণীর স্বভাব ও বাসস্থান ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. কলাম-A ও কলাম-B ভুক্ত প্রাণীদের সাধারণ বৈশিষ্ট্য বর্ণনা কর। ৪
- ২.► নিচের চিত্রের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

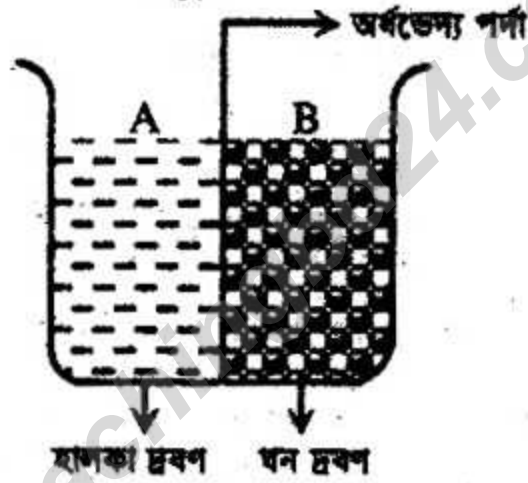


- ক. সেন্ট্রোমিয়ার কী? ১
- খ. সাইটোপ্লাজম বলতে কী বোঝ? ২
- গ. চিত্রের ধাপটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উল্লিখিত ধাপটি যে বিভাজনের তার সাথে মিয়োসিস কোষ বিভাজনের পার্থক্য আছে কী? তোমার মতামত দাও। ৪

৩. ★ নিচের চিত্রের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

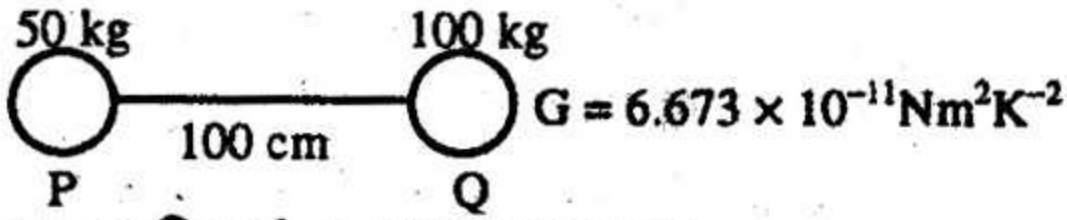


- ক. নিষিক্তকরণের পূর্বশর্ত কী? ১
 খ. কৃত্রিম অঙ্গাজ প্রজনন বলতে কী বোঝ? ২
 গ. B ও C কে ফুলের সাহায্যকারী স্তবক বলা হয় কেন? ৩
 ঘ. ফল ও বীজ উৎপাদনে উদ্ভীপকের D ও E এর ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪
 ৪. ► নিচের চিত্রের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

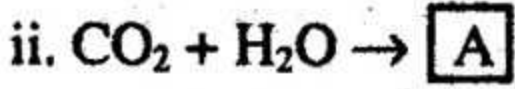


- ক. ভেদ্যপর্দা কী? ১
 খ. ইমবাইশন বলতে কী বোঝায়? ২
 গ. A থেকে B তে দ্রাবকের অণুর চলন প্রক্রিয়া বর্ণনা কর। ৩
 ঘ. উদ্ভীপকে উল্লিখিত প্রক্রিয়াটির গুরুত্ব আলোচনা কর। ৪
 ৫. ► X পরমাণুর পারমাণবিক সংখ্যা 19 এবং Y এর পারমাণবিক সংখ্যা 17 এবং নিউট্রন সংখ্যা 18।
 ক. আয়ন কী? ১
 খ. ফ্লোরিনের পারমাণবিক সংখ্যা ৯ বলতে কী বোঝায়? ২
 গ. Y পরমাণুর ভর সংখ্যা নির্ণয় কর। ৩
 ঘ. X ও Y পরমাণুর ইলেক্ট্রন বিন্যাস প্রদর্শনপূর্বক তাদের বন্ধন তৈরি করার সক্ষমতা ব্যাখ্যা কর। ৪

৬. ► নিচের চিত্রের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

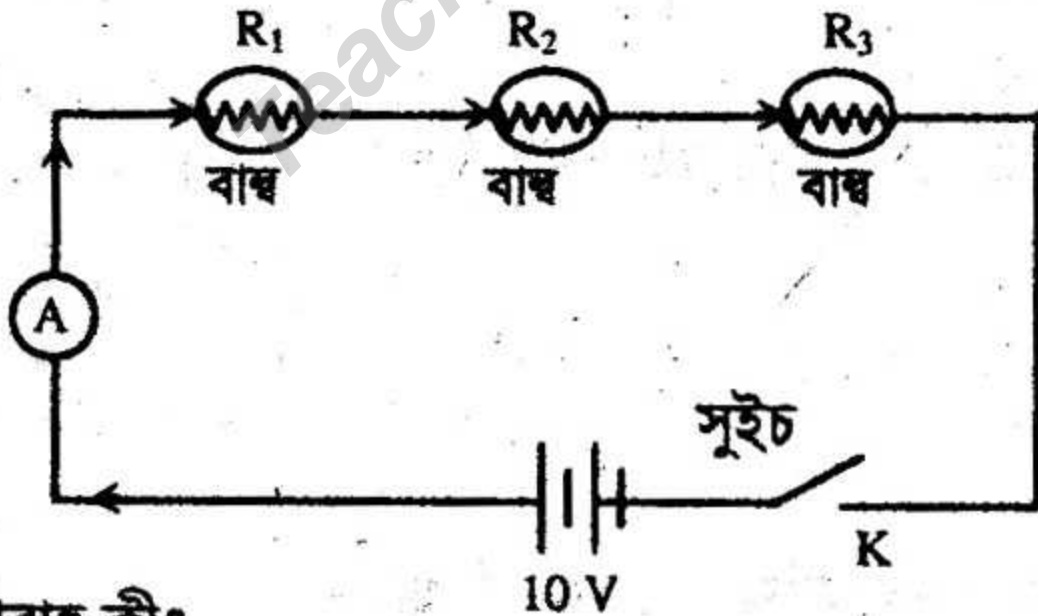


- ক. মেরু অঞ্চলে অভিকর্ষজ ত্বরণের মান কত?
 খ. নিউটনের মহাকর্ষ সূত্র কয়টি বিষয়ের উপর নির্ভরশীল? তা লিখ।
 গ. P বস্তুর চন্দ্র পৃষ্ঠে ওজন কত নির্ণয় কর?
 ঘ. P ও Q বস্তুর মধ্যে ক্রিয়াশীল বলের মান নির্ণয় কর।
 ৭. ► নীচের সমীকরণটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



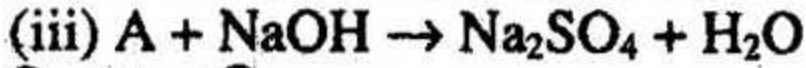
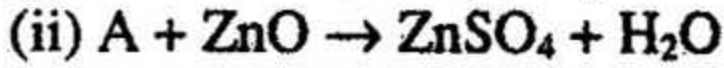
- ক. খাবার সোডার সংকেত লিখ।
 খ. লাইম ওয়াটার বলতে কী বোঝায়?
 গ. (i) নং বিক্রিয়াটি কোন ধরনের? ব্যাখ্যা কর।
 ঘ. (ii) নং বিক্রিয়ায় A যৌগটির বৈশিষ্ট্য লিখ।

৮. ★ নিচের চিত্রের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. তড়িৎ প্রবাহ কী?
 খ. ওহমের সূত্রটি ব্যাখ্যা কর।
 গ. উদ্দীপকের বর্তনীতে মোট রোধ 5Ω হলে বর্তনীর তড়িৎ প্রবাহ নির্ণয় কর।
 ঘ. উদ্দীপকের বর্তনীতে বাল্বগুলো সমান্তরাল সংযোগে থাকলে কী ঘটবে ব্যাখ্যা কর।

৯. ★ নিচের সমীকরণগুলো লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

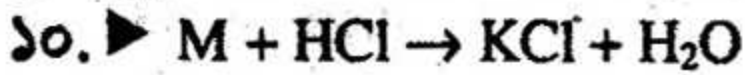


ক. নির্দেশক কী? ১

খ. NH_3 এর জলীয় দ্রবণ ক্ষারীয় ব্যাখ্যা কর। ২

গ. (i) নং বিক্রিয়াটি কোন ধরনের বিক্রিয়া? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. (ii) নং বিক্রিয়ার বিক্রিয়কদ্বয়ের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪



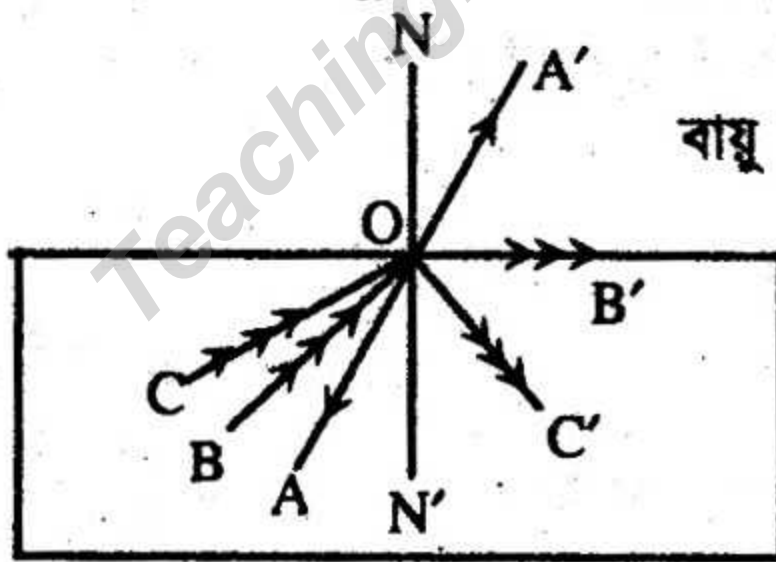
ক. অক্সালিক এসিডের সংকেত লিখ। ১

খ. SO_4^{2-} একটি যৌগমূলক-ব্যাখ্যা কর। ২

গ. M যৌগটি বিক্রিয়াটিতে ক্ষার কিনা? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে M এর স্থানে CaCO_3 লবণ প্রয়োগ করলে কি হবে? যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর। ৪

১১. ► নিচের চিত্রের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



ক. রেটিনা কী? ১

খ. পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলনের শর্তগুলো লিখ। ২

গ. চিত্রে কোনটি সংকট কোণ? ব্যাখ্যা কর। ৩

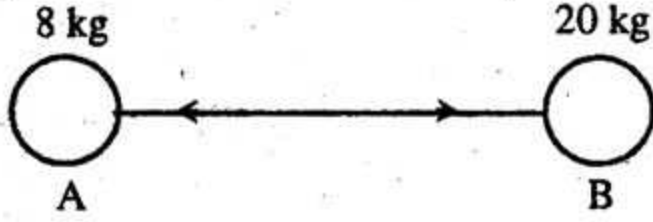
ঘ. উল্লিখিত চিত্রের ক্ষেত্রে CO রশ্মিটি প্রতিফলিত হবে কী? যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রের প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে সঠিক উত্তরের বর্ণটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও।

প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১. স্কাইফা কোন পর্বের প্রাণী?
 - ক) নিডারিয়া
 - খ) পরিফেরা
 - গ) প্লাটিহেলমিনথেস
 - ঘ) নেমাটোডা
২. কোন প্রাণীটি অরীয় প্রতিসম?
 - ক) তারামাছ
 - খ) ঝিনুক
 - গ) কাঁকড়া
 - ঘ) হাইড্রা
৩. নিচের কোন প্রাণীটির পৌষিকতন্ত্র অসম্পূর্ণ?
 - ক) যক্ষ কৃমির
 - খ) ফাইলেরিয়া কৃমির
 - গ) গোল কৃমির
 - ঘ) কেঁচো কৃমির
৪. মানুষের চামড়ার রং নিয়ন্ত্রণ করে কোনটি?
 - ক) সেন্ট্রোমিয়ার
 - খ) নিউক্লিয়াস
 - গ) ডিএনএ
 - ঘ) আরএনএ
৫. কোনটিতে অ্যামাইটোসিস কোষ বিভাজন ঘটে?
 - ক) ডিম্বাশয়
 - খ) মুকুল
 - গ) শুক্রাশয়
 - ঘ) ইস্ট
৬. কবুতর উড়তে পারে কারণ এদের—
 - i. বায়ুথলি আছে
 - ii. সামনের পা ডানায় রূপান্তর হয়
 - iii. হাড় শক্ত ও ফাঁপা
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
৭. কোনটি উদ্ভিদের একটি বিশেষ শারীরবৃত্তীয় প্রক্রিয়া?
 - ক) অভিস্রবণ
 - খ) ব্যাপন
৮. শোষণ
 - ক) বাষ্পমোচন
৮. উদ্ভিদের মূলরোম দ্বারা শোষিত পানি পাতাল পরিবাহিত হয় কোন টিস্যুর মাধ্যমে?
 - ক) জাইলেম
 - খ) ফ্লোয়েম
 - গ) কিউটিকল
 - ঘ) ভাজকটিস্যু
৯. লেন্টিসেলের অবস্থান কোথায়?
 - ক) মূল
 - খ) কাণ্ড
 - গ) পাতা
 - ঘ) ফুল
১০. কোনটি কন্দ?
 - ক) কচু
 - খ) পুদিনা
 - গ) রসুন
 - ঘ) কচুরিপানা
১১. বায়ুপরাগী ফুলের বৈশিষ্ট্য—
 - i. পরাগরেণু হালকা
 - ii. গর্ভমুণ্ড আঠাল
 - iii. ফুল গন্ধহীন
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
১২. Penicillium কোনটির মাধ্যমে বংশ বিস্তার করে?
 - ক) স্পোর
 - খ) কনিডিয়া
 - গ) টিউবার
 - ঘ) সাকর
১৩. ডালটনের পরমাণুবাদ প্রকাশিত হয় কত সালে?
 - ক) ১৬০৩
 - খ) ১৭০৩
 - গ) ১৮০৩
 - ঘ) ১৯০৩
১৪. M সেলে কয়টি ইলেকট্রন বসবে?
 - ক) ২
 - খ) ৪
 - গ) ৮
 - ঘ) ১৮
১৫. পৃথিবীর বয়স নির্ধারণে কোনটি ব্যবহৃত হয়?
 - ক) ${}^3_1\text{H}$
 - খ) ${}^4_1\text{H}$
 - গ) ${}^{16}_6\text{C}$
 - ঘ) ${}^{14}_6\text{C}$

নিচের চিত্রের আলোকে ১৬ ও ১৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৬. \star A বস্তুটির চাঁদে ওজন কত?

- ক) ৬.৫২ N খ) ৬.৫৩ kg
গ) ৩৯.২ N ঘ) ৩৯.২ kg

১৭. \star A বস্তুর ভর দ্বিগুণ B বস্তুর ভর অর্ধেক করলে, পৃথিবীতে বস্তুদ্বয়ের ওজনের কি পার্থক্য হবে?

- ক) সমান হবে
খ) A এর ওজন B এর ওজন অপেক্ষা বেশি হবে
গ) B এর ওজন A এর ওজন অপেক্ষা বেশি হবে
ঘ) B এর ওজন A এর ওজনের চেয়ে কম হবে

১৮. $H_2 + F_2 \rightarrow HF$; বিক্রিয়ার সমতাकरणের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- ক) 1, 1, 2 খ) 1, 2, 2
গ) 2, 1, 1 ঘ) 1, 2, 3

১৯. নিচের কোন সমীকরণটি সঠিক?

- ক) $G = \frac{Fd}{m_1 m_2}$ খ) $u = \frac{uM}{d^2}$
গ) $G = \frac{Fd^2}{m_1 m_2}$ ঘ) $F = \frac{m_1 m_2}{d^2}$

২০. কোনটি কুইক লাইম?

- ক) CaO খ) CaCO₃
গ) CaCl₂ ঘ) Ca(OH)₂

২১. নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) $2S + O_2 \rightarrow 2SO$
খ) $S_2 + 2O_2 \rightarrow 2SO_2$
গ) $S + O_2 \xrightarrow{\Delta} SO_2$
ঘ) $S + 2O \rightarrow SO_2$

২২. প্রেসারকুকারে রান্না করলে শতকরা কত ভাগ বিদ্যুৎ সাশ্রয় হয়?

- ক) ২০ খ) ২৫
গ) ৫০ ঘ) ৭৫

২৩. \star ও'হম কিসের একক?

- ক) রোধ

- খ) বিদ্যুৎ প্রবাহ
গ) বৈদ্যুতিক শক্তি
ঘ) বৈদ্যুতিক বিভব

২৪. পাখা চালানোর জন্য কত অ্যাম্পিয়ার ফিউজ ব্যবহার করা হয়?

- ক) ৫ খ) ১০
গ) ১৫ ঘ) ৩০

২৫. আমাদের খাদ্যের মধ্যকার এসিডগুলো কী নামে পরিচিত?

- ক) ল্যাকটিক এসিড
খ) এসিটিক এসিড
গ) নাইট্রিক এসিড
ঘ) জৈব এসিড

নিচের তথ্যের আলোকে ২৬ ও ২৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

মাইশা ও তার দল KOH এবং HCl(aq) এর বিক্রিয়া করল।

২৬. বিক্রিয়ার উৎপন্ন যৌগ হলো—

- i. লবণ
ii. ক্ষার
iii. পানি

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৭. বেকিং পাউডারের সাথে ২য় যৌগের বিক্রিয়ায় কী উৎপন্ন হয়?

- ক) H₂ খ) O₂
গ) CO₂ ঘ) Cl₂

২৮. \star তেঁতুলে কোন এসিড পাওয়া যায়?

- ক) সাইট্রিক এসিড খ) অক্সালিক এসিড
গ) টারটারিক এসিড ঘ) এসিটিক এসিড

২৯. ক্যামেরার ফিল্মের উপর কিসের প্রলেপ থাকে?

- ক) জিংক সালফেট খ) সোডিয়াম সালফেট
গ) সোডিয়াম হ্যালাইড ঘ) সিলভার হ্যালাইড

৩০. চোখের শ্বেতমণ্ডলের সামনের অংশকে কী বলে?

- ক) লেন্স খ) রেটিনা
গ) কর্নিয়া ঘ) আইরিশ

১	খ	২	ক	৩	ক	৪	গ	৫	ঘ	৬	খ	৭	ঘ	৮	ক	৯	খ	১০	গ	১১	ঘ	১২	খ	১৩	গ	১৪	ঘ	১৫	ঘ
১৬	ক	১৭	গ	১৮	ক	১৯	গ	২০	ক	২১	গ	২২	খ	২৩	ক	২৪	ক	২৫	ঘ	২৬	খ	২৭	গ	২৮	গ	২৯	ঘ	৩০	গ