

# জে এস সি পরীক্ষা ২০১৮ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

## বিজ্ঞান সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড : 

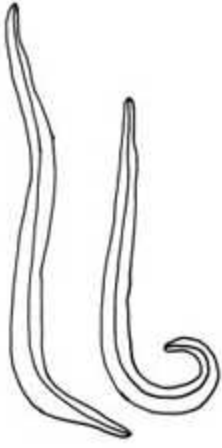
1	2	7
---	---	---

  
মান- ৭০

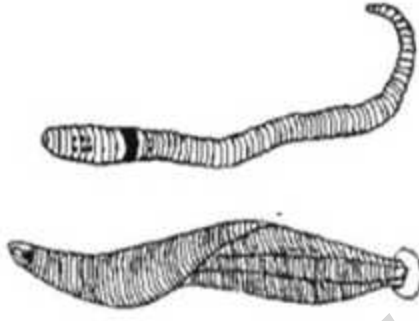
সময়-২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

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

১. ▶



চিত্র-i



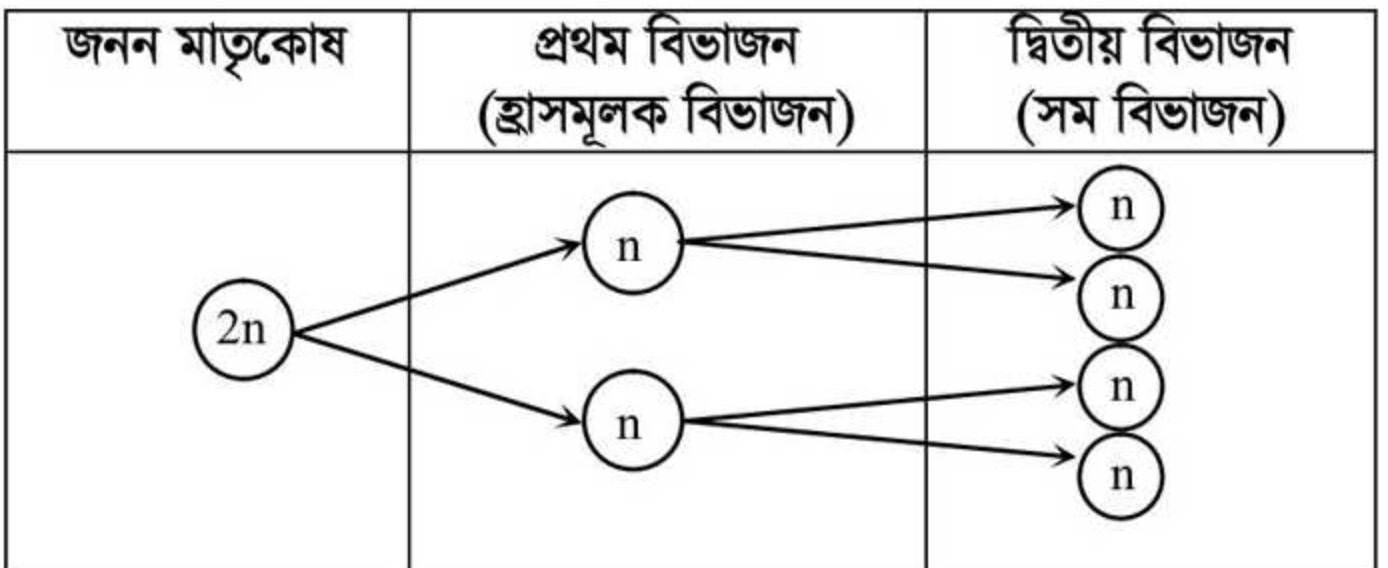
চিত্র-ii



চিত্র-iii

- ক. বহুকোষী প্রাণীদের কতটি পর্বে ভাগ করা হয়েছে? ১
- খ. (i) নং চিত্রের প্রাণীগুলো যে পর্বের তাদের দুইটি বৈশিষ্ট্য লিখ। ২
- গ. (ii) নং চিত্রের প্রাণীগুলো যে পর্বের তাদের স্বাভাব ও বাসস্থান বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. কর্ডাটা পর্বের উপপর্বের নামগুলো লিখে চিত্র (iii) এর বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করো। ৪

২. ▶



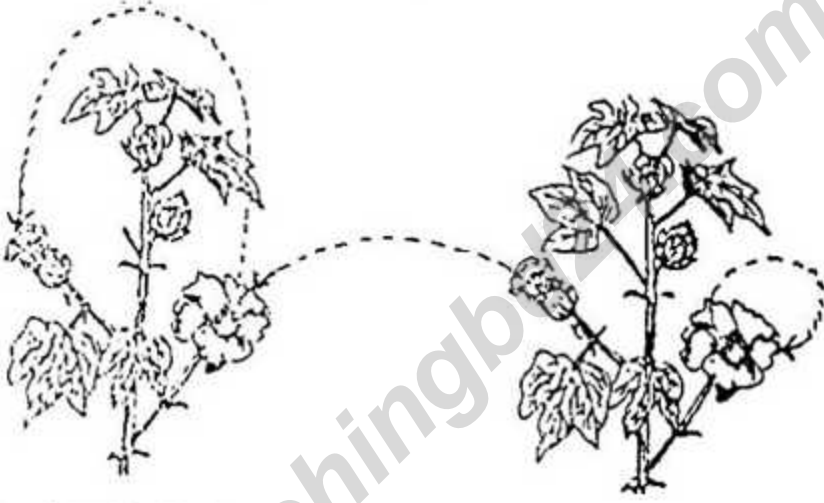
- ক. মিয়োসিস কোষ বিভাজন কখন ঘটে? ১

- খ. মিয়োসিস কোষ বিভাজনকে কেন হ্রাসমূলক বিভাজন বলা হয়? ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. মিয়োসিসের বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. উপরের চিত্রের আলোকে মিয়োসিস কোষ বিভাজন ব্যাখ্যা করো। ৪

৩. ▶ শুকনা কিশমিশ + পানি → স্ফীত কিশমিশ

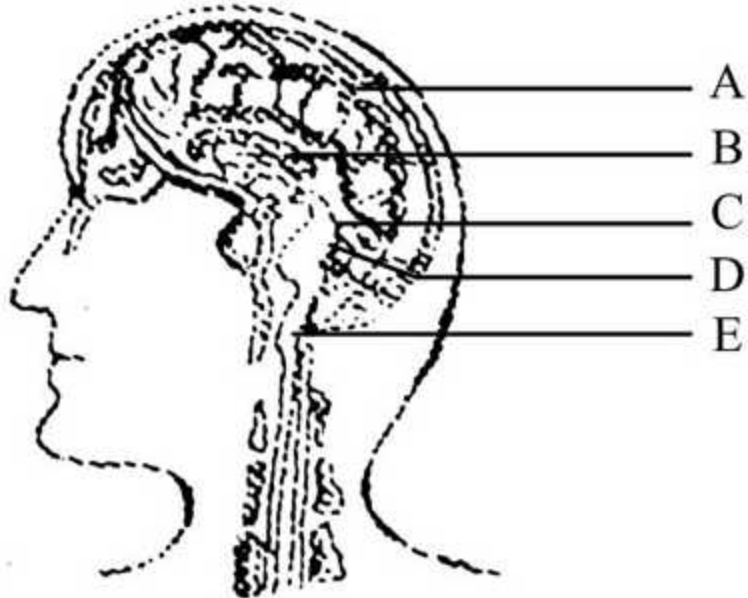
- ক. ব্যাপন কাকে বলে? ১
- খ. ব্যাপনের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. অভিস্রবণ প্রক্রিয়ার জন্য ভিন্ন ঘনত্ব বিশিষ্ট দুইটি দ্রবণের মধ্যে অবস্থিত বিভিন্ন পর্দার বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. অভিস্রবণের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো। ৪

৪. ▶



- ক. পরাগায়ন কাকে বলে? ১
- খ. স্ব-পরাগায়ন ও পর-পরাগায়নের মধ্যে ২টি পার্থক্য লিখ। ২
- গ. পরাগায়নের মাধ্যমগুলোর মধ্যে যে কোনো তিনটির বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. পরাগায়নের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪

৫. ▶



- ক. মস্তিষ্ক কী? ১
- খ. C চিহ্নিত অংশের ব্যাখ্যা দাও। ২
- গ. A ও B চিহ্নিত অংশের বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. মস্তিষ্কের E চিহ্নিত অংশের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪
৬. ► X পরমাণুর পারমাণবিক সংখ্যা 11. অন্যদিকে Y পরমাণুর পারমাণবিক সংখ্যা 8 (আট)।
- ক.  $O^{2-}$ -এ ইলেক্ট্রন সংখ্যা কত? ১
- খ. অক্সিজেন ভর সংখ্যা ১৬ কেন? ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. X এবং Y এর ইলেকট্রন বিন্যাস করে দেখাও। ৩
- ঘ. X এবং Y দুইটি ভিন্ন মৌলের পরমাণু থেকে যৌগ গঠন পদ্ধতি (ইলেকট্রন আদান-প্রদানের মাধ্যমে সৃষ্ট আয়ন দ্বারা গঠিত যৌগ) ব্যাখ্যা করো। ৪
৭. ►  $mg = F = G$
- ক. ত্বরণ কাকে বলে? ১
- খ. অভিকর্ষজ ত্বরণ বস্তুর ভরের উপর নির্ভর করে না— ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. পৃথিবীতে যে বস্তুর ভর 29.34 kg. চাঁদে তার ভর কত এবং ওজন কত? ৩
- ঘ. পৃথিবীর বিভিন্ন স্থানে ওজনের (বস্তুর) তারতম্য— ব্যাখ্যা করো। ৪
৮. ► (i)  $Mg + O_2 \rightarrow MgO$
- (ii)  $CaO + CH_3COOH \rightarrow (CH_3COO)_2Ca + H_2O$
- ক. সমীকরণ (ii) এর এসিডটির নাম লিখ। ১
- খ. (i) ও (ii) এর মধ্যে কোনটি দহন বিক্রিয়া এবং কেন— ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. (ii) নং সমীকরণের সমতাকরণ— বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. (ii) নং সমীকরণ কোন ধরনের বিক্রিয়া তা বিশ্লেষণ করো। ৪
৯. ► মাইটোসিস কোন বিভাজন পদ্ধতি দুইটি পর্যায়ে সম্পন্ন হয়। প্রথম পর্যায়ে নিউক্লিয়াসের এবং দ্বিতীয় পর্যায়ে সাইটোপ্লাজমের বিভাজন হয়। বিভাজিত কোষে নিউক্লিয়াসটির একটি জটিল পরিবর্তনের মাধ্যমে ক্যারিও কাইনেসিস সম্পন্ন হয়। পরিবর্তনগুলো ধারাবাহিকভাবে ঘটে।

- ক. ক্যারিওকাইনেসিস কাকে বলে? ১
- খ. ইন্টারফেজ বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. উদ্ভিদ ও প্রাণিকোষের ক্ষেত্রে মাইটোসিস কোষ বিভাজনের সবচেয়ে দীর্ঘস্থায়ী ধাপের চিত্র ঐকে চিহ্নিত করো। ৩
- ঘ. (গ)-এ উল্লেখিত দীর্ঘস্থায়ী ধাপে কোষে যে ঘটনাবলি ঘটে— তা ব্যাখ্যা করো। ৪

১০. ► আমরা নাক দিয়ে নিঃশ্বাস ছাড়ি। অতি গরমে গা ঘামে। এগুলো রেচন পদার্থ। অর্থাৎ রেচন পদার্থ হলো সেইসব পদার্থ যেগুলো দেহের জন্য ক্ষতিকর ও অপয়োজনীয়। রেচন বলতে দেহের বর্জ্য পদার্থ নিষ্কাশন ব্যবস্থাকে বোঝায়।

- ক. রেচন অঙ্গ কতটি? ১
- খ. দেহে রেচন পদার্থ কেন প্রস্তুত হয়? ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. রেচনতন্ত্রের চিত্র ঐকে চিহ্নিত করো। ৩
- ঘ. রেচনতন্ত্রের গুরুত্ব পর্যালোচনা করো। ৪

১১. ►



- ক. গন্ধকের সংকেত কী? ১
- খ. (ii) নং বিক্রিয়াকে কী (i) নং বিক্রিয়া দ্বারা কোনো কোনো ক্ষেত্রে বোঝানো যায়? ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. (iii) নং বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে লোহা ও তুঁতের রাসায়নিক পরিবর্তন পর্যবেক্ষণ বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. (iv) নং বিক্রিয়ার মাধ্যমে  $O_2$  প্রাপ্তির বিষয়টি ব্যাখ্যা করো। 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. প্রাণিজগতের সর্ববৃহৎ পর্ব কোনটি?

- K পরিফেরা  
L নিভারিয়া  
M অ্যানেলিডা  
N আর্থ্রোপোডা

- K ২টি  
M ৪টি  
L ৩টি  
N ৫টি

২. কোন পর্বের প্রাণীর দেহগহ্বরকে 'সিলেন্টেরন' বলা হয়?

- K নেমটোডা  
M নিভারিয়া  
L পরিফেরা  
N মলাস্কা

৮. নিচের কোনটিতে মিয়োসিস ঘটে না?

- K পরাগধানী (সপুষ্পক উদ্ভিদের)  
L ডিম্বক (সপুষ্পক উদ্ভিদের)  
M শুক্রাশয় (উন্নত প্রাণিদেহে)  
N উদ্ভিদের ভ্রূণমুকুলে

৩. একাইনোডারমাটা পর্বের প্রাণিদের বৈশিষ্ট্য —

- i. দেহত্বক কাঁটা যুক্ত  
ii. দেহ পাঁচটি সমানভাগে বিভক্ত  
iii. নালী পদের সাহায্যে চলাচল করে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii  
M ii ও iii  
L i ও iii  
N i, ii ও iii

৯. ক্যারিওকাইনেসিস—

- i. সাইটোপ্লাজমের বিভাজন  
ii. নিউক্লিয়াসের বিভাজন  
iii. সাইটোকাইনেসিসের পূর্বে ঘটে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii  
M ii ও iii  
L i ও iii  
N i, ii ও iii

৪. সাইটোপ্লাজমের বিভাজনকে কী বলে?

- K ক্যারিওকাইনেসিস  
M প্রো-মেটাফেজ  
L সাইটোকাইনেসিস  
N মেটাফেজ

১০. নিচের কোনটিতে অযৌন প্রজনন ঘটে?

- K শামুক  
M কেঁচো  
L পেনিসিলিয়াম  
N জোঁক

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রহিম কিসমিস খেতে ভালোবাসে। সে কিসমিসগুলো একটা পাত্রে অল্প পরিমাণ পানির মধ্যে রেখেছিল। কিছুক্ষণ পর রহিম এসে দেখল তার কিসমিসগুলো ফুলে গেছে।

৫. কিসমিস কোন প্রক্রিয়ায় ফুলে উঠল?

- K অভিস্রবণ  
M ব্যাপন  
L প্রস্বেদন  
N ইমবাইবিশন

৬. কিসমিসগুলোর ভিতরে পানি কোন পর্দা ভেদ করে প্রবেশ করেছিল?

- K অভেদ্য পর্দা  
L অর্ধভেদ্য পর্দা  
M ভেদ্য পর্দা  
N কোনটিই নয়

১১. স্টেলন জাতীয় রূপান্তরিত কাণ্ড কোনটি?

- K সেগুণ  
M রসুন  
L মিষ্টি আলু  
N পুদিনা

১২. পর-পরাগায়ন ঘটে নিম্নের কোন উদ্ভিদে?

- K শিমুল  
M কুমড়া  
L সরিষা  
N ধুতরা

১৩. কোনটি প্রকৃত ফল?

- K আম  
M চালতা  
L আপেল  
N কলা

১৪. নিউরন —

- i. স্নায়ুতন্ত্রের গঠন ও কাজের একক  
ii. মানবদেহের দীর্ঘতম কোষ  
iii. এর প্রধান দু'টি অংশ থাকে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii  
M ii ও iii  
L i ও iii  
N i, ii ও iii

১৫. নাইট্রোজেন ঘটিত বর্জ্য নিষ্কাশনে মানবদেহের কোন অঙ্গটি প্রধান ভূমিকা রাখে?

- K বৃক্ক  
M নাক  
L ত্বক  
N পায়ু

১৬. উদ্ভিদে বৃদ্ধি প্রতিবন্ধক হরমোন কোনটি?

K ইথিলিন L অক্সিন

M সাইটোকোইনিন N জিবেবেরেলিন

১৭. কত সালে ডাল্টন বলেন পরমাণু অবিভাজ্য?

K ১৮০৩ L ১৩০৮

M ১৯০৩ N ১৮০৯

১৮. একটি পরমাণু দ্বিতীয় কক্ষপথের দ্বিতীয় উপশক্তিস্তরে সর্বোচ্চ কয়টি ইলেকট্রন থাকে?

K ২ L ৬

M ৮ N ৩২

১৯. ২৩ ভর সংখ্যা এবং ১২ নিউট্রন সংখ্যা বিশিষ্ট পরমাণুর নাম কী?

K নিয়ন L সোডিয়াম

M ম্যাগনেসিয়াম N অক্সিজেন

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

আনোয়ার পরীক্ষাগারে নিয়ন ও সোডিয়ামের মধ্যে বিক্রিয়া ঘটতে চাইলো কিন্তু দেখা গেলো কোনো বিক্রিয়া হয়নি।

২০. নিচের কোনটি নিষ্ক্রিয়?

K Ne L Na

M উভয়ই N কোনটিই নয়

২১. সোডিয়াম ইলেকট্রন – করতে পারে?

K গ্রহণ

L বর্জন

M বাড়াতে

N গ্রহণ ও বর্জন

২২. দুটি বস্তুর মধ্যে ক্রিয়াশীল মহাকর্ষ বল —

i. তাপমাত্রার ওপর নির্ভরশীল

ii. ভরের গুণফলের সমানুপাতিক

iii. মধ্যবর্তী দূরত্বের বর্গের ব্যস্তানুপাতিক

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii

M ii ও iii N i, ii ও iii

২৩. একটি বস্তুর ওজন বিষুবীয় অঞ্চলে X নিউটন এবং মেরু অঞ্চলে Y নিউটন হলে নিম্নের কোনটি সত্য?

K  $X > Y$  L  $X = Y$

M  $Y < X$

N  $Y > X$

২৪. কোনো বস্তুর ভর ১০ কিলোগ্রাম বস্তুটির ওজন কত?

K ৯৮ নিউটন

L ১০ নিউটন

M ৯০ নিউটন

N ১৮০ নিউটন

২৫. ওজন মাপা হয়—

K সাধারণ নিক্তি দিয়ে

L তুল্যযন্ত্র দিয়ে

M স্প্রিংনিক্তি দিয়ে

N ক্যালরিমিটার দিয়ে

২৬. কোনটি তুঁতের রাসায়নিক সংকেত?

K  $ZnSO_4$  L  $CaCl_2$

M  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$  N  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$

২৭.  $A \xrightarrow{\text{তাপ}} B + C$

ইহা কি ধরনের বিক্রিয়া?

K সংযোজন

L প্রশমন

M বিয়োজন

N প্রতিস্থাপন

নিচের বিক্রিয়াটি থেকে ২৮ ও ২৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

লোহা + তুঁতে  $\rightarrow$  ক + তামা

২৮. “ক” যৌগটি কোনটি?

K  $CuSO_4$  L  $FeSO_4$

M  $CuS$  N  $CaCO_3$

২৯. উদ্দীপকের বিক্রিয়াটিতে —

i. “ক” এর বর্ণ সবুজ

ii. দহন ক্রিয়া ঘটেছে

iii. বিক্রিয়কের দ্রবণ নেয়া হয়েছে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii

M i ও iii N i, ii ও iii

৩০. ক্যালসিয়াম এসিটেট কোনটি?

K  $CH_3COOH$

L  $CaCO_3$

M  $CH_3CH_2COOH$

N  $(CH_3COO)_2Ca$

উত্তরপত্র

১	N	২	M	৩	N	৪	L	৫	K	৬	L	৭	M	৮	N	৯	M	১০	L	১১	N	১২	K	১৩	K	১৪	N	১৫	K
১৬	K	১৭	K	১৮	M	১৯	L	২০	K	২১	L	২২	M	২৩	N	২৪	K	২৫	M	২৬	N	২৭	M	২৮	L	২৯	M	৩০	N