

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

বিজ্ঞান সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড : 1 2 7

সময়--২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

মান-৭০

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

১.▶



চিত্র-ক



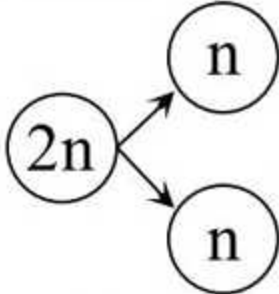
চিত্র-খ



চিত্র-গ

- ক. পেস্ট কী? ১
- খ. শ্রেণিবিন্যাস বলতে কী বোঝ? ২
- গ. চিত্র-গ এর প্রাণীটি যে পর্বে অবস্থিত ঐ পর্বের প্রাণীদের স্বভাব ও বৈশিষ্ট্য- ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. চিত্র-ক ও চিত্র-খ এর উভয় প্রাণীই অন্তঃপরজীবী হওয়া সত্ত্বেও এদেরকে ভিন্ন ভিন্ন পর্বে রাখার যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ করো। ৪

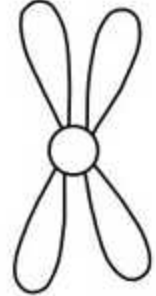
২.▶



চিত্র-ক



চিত্র-খ (DNA)



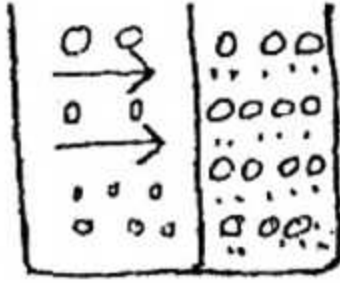
চিত্র-গ (ক্রোমোজোম)

- ক. DNA কী? ১
- খ. হ্যাপ্লয়েড ও ডিপ্লয়েড বলতে কী বোঝ? ২
- গ. চিত্র-ক এর কোষ বিভাজন প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. বংশগতি নির্ধারণে কোন চিত্রগুলো গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে— বিশ্লেষণ করো।

8

৩. ▶



চিত্র-ক



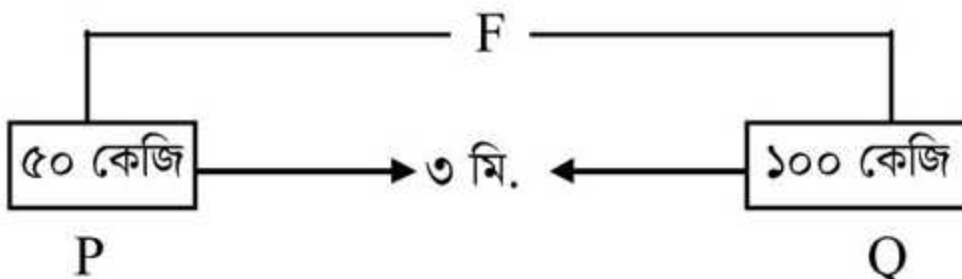
চিত্র-খ

- ক. কোষ রস কী? ১
 খ. ব্যাপন চাপ বলতে কী? ২
 গ. চিত্র-ক এর মাধ্যমে উদ্ভিদ কীভাবে পানি শোষণ করে ব্যাখ্যা করো। ৩
 ঘ. চিত্র-খ এর প্রক্রিয়াটি জীবজগতের জন্য অত্যন্ত প্রয়োজন কথাটির তাৎপর্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৪. ▶ X, Y, ও Z তিনটি মৌল যাদের পারমাণবিক সংখ্যা যথাক্রমে ৮, ১২ ও ১৮। তাদের মধ্যে কিছু মৌল রাসায়নিক বন্ধনে আবদ্ধ হয়ে যৌগ তৈরি করে।

- ক. লেডের প্রতীক কী? ১
 খ. হিলিয়াম নিষ্ক্রিয় মৌল কেন— ব্যাখ্যা করো। ২
 গ. উদ্দীপকের X, Y ও Z মৌল তিনটির ইলেকট্রন বিন্যাস ডায়াগ্রাম চিত্রের মাধ্যমে দেখাও। ৩
 ঘ. উদ্দীপকের X ও Y মৌল দুটি কীভাবে রাসায়নিক বন্ধনে আবদ্ধ হয়ে যৌগ সৃষ্টি করে— ব্যাখ্যা করো। ৪

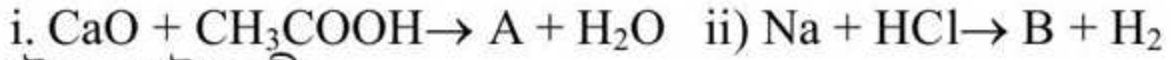
৫. ▶



- ক. ওজনের একক কী? ১
- খ. ভূপৃষ্ঠে g এর মান ৯.৮ মি./সে^২ বলতে কী বোঝ? ২
- গ. Q ভরের বস্তুটির চাঁদে ওজন নির্ণয় করো। ৩

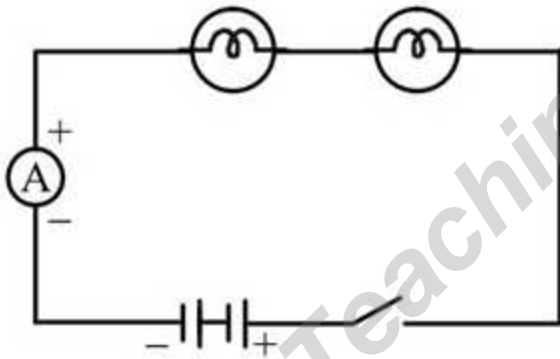
ঘ. বস্তুদ্বয়ের ভর অপরিবর্তিত রেখে মধ্যবর্তী দূরত্ব অর্ধেক করলে আকর্ষণ বলের কীরূপ পরিবর্তন হবে— গাণিতিকভাবে ব্যাখ্যা করো। ৪

৬. ▶ রাসায়নিক বিক্রিয়া:

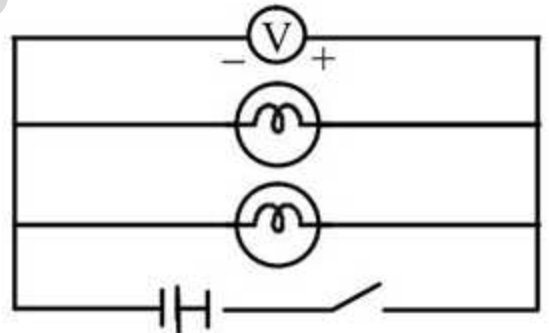


- ক. লাইম ওয়াটার কী? ১
- খ. পটাশিয়াম ক্লোরেটকে তাপ দিলে কী ঘটে সমীকরণসহ লেখো। ২
- গ. i নং বিক্রিয়াটি সম্পূর্ণ করে সমতা করো এবং বিক্রিয়াটি কোন প্রকৃতির—
ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. ii নং বিক্রিয়ায় উৎপাদিত B যৌগটির তড়িৎ ক্রিয়া কৌশল— বিশ্লেষণ
করো। ৪

৭. ▶



চিত্র-ক



চিত্র-খ

- ক. ভোল্টমিটার কী? ১
- খ. ডিসি ও এসি প্রবাহ বলতে কী বোঝ? ২
- গ. চিত্রে-ক বর্তনীটির গঠন— ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. গৃহে বিদ্যুতায়নের জন্য কোন বর্তনীটি অধিক সুবিধাজনক বলে তুমি মনে
করো। ৪

৮. ▶ সাকিলের বাবা যখনই গ্রামে যায় তখনই সজেগে করে একটি টর্চ নিয়ে
যায়। গ্রামের রাস্তায় তিনি রাতের বেলায় টর্চের আলোতে চলাফেরা করে।

- ক. তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ কী? ১

- খ. ফসিলের বয়স কীভাবে নির্ণয় করা যায়? ২
 গ. সাকিলের বাবার টর্চে ব্যবহৃত যে কোষ আলো প্রদান করে তার গঠন ব্যাখ্যা করো। ৩
 ঘ. সাকিলের বাবার টর্চে ব্যবহৃত কোষটি কীভাবে শক্তির রূপান্তর করেছে— তা বিশ্লেষণ করো। ৪

৯. ►

i. আমিষ	ii. পেয়ারা, আমড়া
---------	--------------------

- ক. কিলোক্যালরি কী? ১
 খ. খাদ্য প্রাণ বলতে কী বোঝ? ২
 গ. উদ্দীপকের (i) খাদ্য উপাদানের অভাবে সৃষ্ট রোগগুলোর লক্ষণ বর্ণনা করো। ৩
 ঘ. উদ্দীপকের (ii) নং খাদ্যগুলোতে প্রাপ্ত খাদ্য উপাদানের অভাবজনিত রোগগুলোর লক্ষণ, প্রতিকার ও প্রতিরোধ— ব্যাখ্যা করো। ৪

১০. ►

ঘাস	→	ঘাস ফড়িং	→	ব্যাঙ	→	সাপ	→	ঈগল
-----	---	-----------	---	-------	---	-----	---	-----

- ক. ফাইটোপ্লাঙ্কটন কী? ১
 খ. বাস্তুতন্ত্রে বিয়োজন কী ধরনের ভূমিকা পালন করে? ২
 গ. উদ্দীপকের খাদ্য শৃঙ্খলে পুষ্টি প্রবাহ কীভাবে ঘটে— ব্যাখ্যা করো। ৩
 ঘ. উদ্দীপকের খাদ্যশৃঙ্খলে পুষ্টি প্রবাহ চক্রাকারে ঘটলেও শক্তি প্রবাহ হচ্ছে একমুখী— বিশ্লেষণ করো। ৪

১১. ► রফিকের দেহের ওজন ৭৫ কেজি। তিনি প্রতিদিন ২৮০ গ্রাম শর্করা জাতীয় খাদ্য খায়। তার শারীরিক অবস্থা দিন দিন খারাপ হচ্ছে। ডাক্তারের নিকট গেলে ডাক্তার তাকে শর্করা ও আমিষ জাতীয় খাদ্য বেশি খাওয়ার পরামর্শ দিলেন।

- ক. কোন রোগে চোখের কর্ণিয়ার আচ্ছাদন ক্ষতিগ্রস্ত হয়? ১
 খ. রাফেজ বলতে কী বোঝ? ২
 গ. প্রতিদিন রফিকের আর কী পরিমাণ বেশি শর্করা গ্রহণ করতে হবে নির্ণয় করো। ৩
 ঘ. উদ্দীপকের খাদ্যের অভাবে রফিকের কী ধরনের শারীরিক সমস্যা হতে পারে— বিশ্লেষণ 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. শুধু লার্ভা দশায় লেজে নটোকর্ড থাকে কোন প্রাণির?

K <i>Petromyzon</i>	iii. জিলেটিন
L <i>Branchiostoma</i>	নিচের কোনটি সঠিক?
M <i>Ascidia</i>	K i ও ii
N <i>Obelia</i>	L ii ও iii
	M i ও iii
	N i, ii ও iii
২. কোনটি রেচন অঙ্গ হিসেবে কাজ করে?

K নিডোল্লাস্ট	৯. লেন্টিসেল থাকে—
L হিমোসিল	K পাতায়
M নেফ্রিডিয়া	L ফুলে
N সিটা	M ত্বকে
	N কাণ্ডের ত্বকে
৩. হৃৎপিণ্ড চার প্রকোষ্ঠ —

K মানুষের	১০. ২, ৮, ৪ ইলেকট্রন বিন্যাস কোন মৌলের?
L ব্যাঙের	K Na
M সাপের	L Ar
N সি-হর্সের	M Si
	N Al
৪. মাইটোসিস বিভাজন ঘটে —

i. ভূগমূলে	১১. N = 5 হলে ৫ম কক্ষপথে কতটি ইলেকট্রন থাকবে?
ii. ডিম্বকে	K ৮টি
iii. মুকুলে	L ৩২টি
নিচের কোনটি সঠিক?	M ৪৪টি
K i	N ৫০টি
L i ও ii	১২. ট্রিটিয়ামে নিউট্রন থাকে কয়টি?
M i ও iii	K ১টি
N i, ii ও iii	L ২টি
	M ৩টি
	N ৬টি
৫. প্রতিটি দেহকোষে (মানুষের) ক্রোমোসোম থাকে—

K ৪৬টি	১৩. নিচের কোনটি সঠিক?
L ২টি	K $g = \frac{m}{F}$
M অসংখ্যক	L $g = \frac{Gd^2}{M}$
N ৪৪টি	M $g = \frac{GM}{R^2}$
	N $F = \frac{m_1 m_2}{d^2}$
৬. ক্রোমোজোমের প্রধান উপাদান কোনটি?

K DNA	১৪. —
L ATP	i. মেরু অঞ্চলে g এর মান ৯.৭৮ মি/সে ^২
M RNA	ii. বিষুবীয় অঞ্চলে R এর মান সবচেয়ে বেশি
N H ₂ O	iii. W = mg
	নিচের কোনটি সঠিক?
	K i ও ii
	L ii ও iii
	M i ও iii
	N i, ii ও iii
৭. অর্ধভেদ্য পর্দা হিসেবে কাজ করে কোনটি?

K কোষ প্রাচীর	১৫. ১০ কেজি ভরের বস্তুর চাঁদে ওজন কত?
L কোষ পর্দা	K ১০ নিউটন
M পলিথিন	L ১.৬৩ নিউটন
N মূলরোমের প্রাচীর	M ১০ কেজি
	N ১৬.৩ নিউটন
৮. কলয়েড ধর্মী পদার্থ —

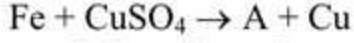
i. স্টার্চ	
ii. সেলুলোজ	

১৬. HCO_3^- এর যোজনী কত?

K ১ L ২

M ৩ N ৪

নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ্য করো এবং ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৭. বিক্রিয়ায় উৎপাদিত A যৌগটি কী?

K FeSO_4 L Fe

M FeSO_4 N Cu

১৮. বিক্রিয়ায় উৎপাদিত যৌগটি কোন রং এর—

K নীল রঙের

L বাদামী

M হালকা সবুজ

N বেগুনী

১৯. $9\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ যৌগটিতে পরমাণু আছে কতটি?

K ৭০টি L ৭৫টি

M ৮০টি N ৮৫টি

* বি. দ্র.: সঠিক উত্তর : ১৫৩টি

২০. বাংলাদেশের তড়িৎপ্রবাহ প্রতিমিনিটে কতবার দিক বদলায়?

K ৫০ বার

L ৬০ বার

M ২০০ বার

N ৩০০ বার

২১. রোধের একক কী?

K ওহম

L অ্যাম্পিয়ার

M ভোল্ট N জুল

২২. ইলেকট্রিক কেটলিতে কত মানের ফিউজ ব্যবহার করতে হয়?

K ৩০ A L ১০ A

M ৫ A N ১৫ A

২৩. বিশুদ্ধ খাদ্য কোনটি?

K দুধ L চিনি

M ডিম N পেয়ারা

২৪. ৭০ কেজি ওজনের পুরুষের দৈনিক কী পরিমাণ

শর্করা প্রয়োজন?

K ২৭৬ গ্রাম

L ৩২২ গ্রাম

M ৩২৫ গ্রাম

N ৪০০ গ্রাম

২৫. কোয়াশিয়রকর রোগের লক্ষণ—

i. শরীরে পানি আসে

ii. পেট বড় হয়

iii. শরীরের ওজন কমে যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii

M i ও iii N i, ii ও iii

২৬. শক্তি উৎপাদনে সাহায্য করে কোনটি?

K থায়ামিন

L রিবোফ্লাভিন

M পাইরিডক্সিন

N সায়ানোকোবালেমিন

২৭. রক্ত জমাট বাঁধতে সাহায্য করে কোন ভিটামিন?

K ভিটামিন-এ

L ভিটামিন-ডি

M ভিটামিন-ই

N ভিটামিন-কে

২৮. সুন্দরবনের দ্বিতীয় স্তরের খাদক—

i. ব্যাঙ

ii. কচ্ছপ

iii. সারস

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii

M i ও iii N i, ii ও iii

২৯. বাস্তুতন্ত্রের প্রধান উপাদান কয়টি?

K ২টি L ৩টি

M ৪টি N ৫টি

৩০. নিচের কোনটি প্রথম স্তরের খাদক?

K ঘাস L শামুক

M বাঘ N বক

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