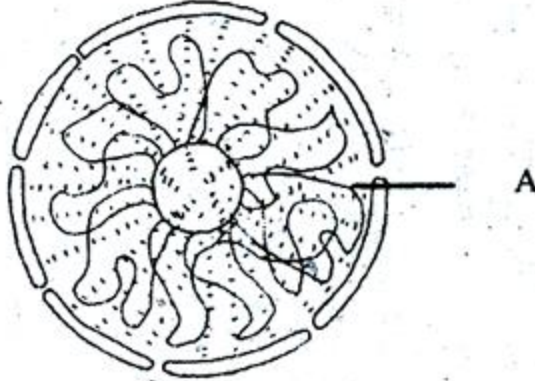


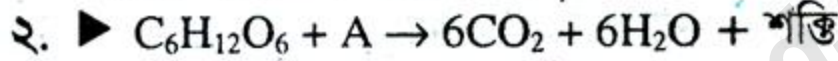
দ্রষ্টব্য : জান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ দিয়ে লক্ষ করো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও। যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১. ▶



চিত্র-P

- ক. জাইগোট কী? ১
 খ. মাইটোকন্ড্রিয়াকে শক্তিঘর বলা হয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
 গ. P-চিত্রের উপাদানটির গঠন বৈশিষ্ট্য বর্ণনা কর। ৩
 ঘ. "A" চিহ্নিত অংশটি পুরুষানুক্রমে বংশের বৈশিষ্ট্য বহনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে— বিশ্লেষণ কর। ৪



- ক. গ্লাইকোলাইসিস কোথায় ঘটে? ১
 খ. C_4 উদ্ভিদ বলতে কী বোঝায়? ২
 গ. উদ্দীপকের প্রক্রিয়াটি A-এর অনুপস্থিতিতে কীভাবে ঘটে? ব্যাখ্যা কর। ৩
 ঘ. উদ্দীপকের প্রক্রিয়াটি জীবের অস্তিত্ব রক্ষায় কী ধরনের ভূমিকা রাখে? মতামত দাও। ৪

৩. ▶



- ক. প্লাংকটন কী? ১
 খ. হায়েনাকে খাণ্ডর বলা হয় কেন? ২
 গ. প্রবাহচিত্রের খাদ্যশৃঙ্খলগুলি-ব্যাখ্যা কর। ৩
 ঘ. প্রবাহচিত্রের জুয়োপ্লাংকটন অনুপস্থিত হলে বাস্তুতন্ত্রের কী পরিণতি ঘটবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

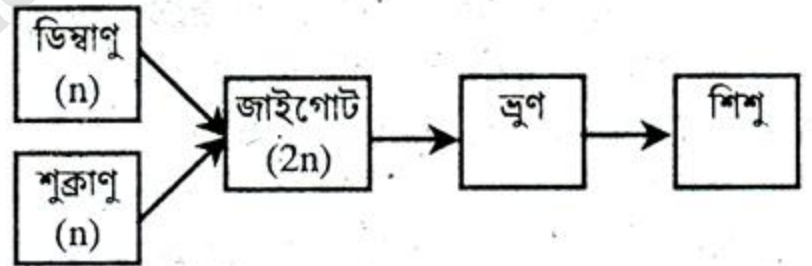
৪. ► বাগানে কাজ করার সময় হঠাৎ মিঃ শফিক এর পা কেটে যায়। কিন্তু পা এর ক্ষত সহজে শুকাচ্ছে না। ইদানীং তিনি বেশ দুর্বল অনুভব এবং ঘন ঘন পিপাসা বোধ করেন। ডাক্তারের নিকট গেলে তিনি মিঃ শফিককে প্রয়োজনীয় পরামর্শ ও চিকিৎসাপত্র প্রদান করেন।

- ক. হরমোন কী? ১
 খ. আইলেটস্ অব ল্যাংগারহ্যানস বলতে কী বোঝায়? ২
 গ. শফিক সাহেবের সমস্যাগুলোর কারণ—ব্যাখ্যা কর। ৩
 ঘ. ডাক্তার সাহেবের দেওয়া পরামর্শ শফিক সাহেব না মানলে কী ধরনের জটিলতা হতে পারে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. ► দশম শ্রেণির ছাত্র হাসান নার্সারীতে গিয়ে জানতে পারে বর্তমানে উদ্ভিদ বিজ্ঞানীরা এক বিশেষ পদ্ধতিতে অল্প জায়গায় অল্প সময়ে যৌন প্রজননে অক্ষম উদ্ভিদের রোগমুক্ত অধিক সংখ্যক চারা উৎপাদন করতে সক্ষম হয়েছেন। যার ফলে এসব উদ্ভিদের চাষের মাধ্যমে অর্থনৈতিক উন্নয়ন ঘটানো সম্ভব হয়েছে।

- ক. GMO কী? ১
 খ. জীবে প্রজাতিগত বৈচিত্র্য বলতে কী বোঝায়? ২
 গ. উদ্দীপকের প্রক্রিয়াটি বর্ণনা কর। ৩
 ঘ. অর্থনৈতিক উন্নয়নে উক্ত প্রক্রিয়াটি কী ধরনের প্রভাব ফেলতে পারে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. ►

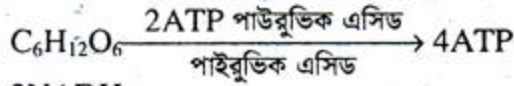


- ক. বয়ঃসন্ধিকাল কী? ১
 খ. মেনোপজ বলতে কী বোঝায়? ২
 গ. উদ্দীপকের হ্যাণ্ডেড কোষ গঠনের ক্ষেত্রে কোন বিভাজন প্রক্রিয়া জড়িত তা ব্যাখ্যা কর। ৩
 ঘ. মানব শিশু সৃষ্টিতে উদ্দীপকের প্রবাহ চিত্রটি বিশ্লেষণ কর। ৪

[বিশেষ দ্রষ্টব্য: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রদত্ত বর্ণসম্মিলিত বৃত্তসমূহ হইতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

- ফলিত জীববিজ্ঞানের শাখা কোনটি?
 - বিবর্তন বিদ্যা
 - বংশগতি বিদ্যা
 - বন্যপ্রাণি বিদ্যা
 - শারীর বিদ্যা
- নিচের কোনটি জীবকোষে আমিষ সংশ্লেষণের সাথে জড়িত?
 - রাইবোজোম
 - গলজি বস্তু
 - লাইসোজোম
 - কোষ গহ্বর
- মাইটোসিস কোষ বিভাজনের কোন পর্যায়ে সেন্ট্রোমিয়ারের বিভাজন শুরু হয়?
 - প্রোফেজ
 - প্রো-মেটাফেজ
 - মেটাফেজ
 - অ্যানাফেজ
- পত্ররন্ধ্র কোন অবস্থাতে বন্ধ হয়ে যায়?
 - বাতাসে CO₂ এর পরিমাণ খুব বেশি বৃদ্ধি পেলে
 - পাতায় H₂O এর পরিমাণ বৃদ্ধি হলে
 - বাতাসে O₂ এর ঘনত্ব বেড়ে গেলে
 - বাতাসে SO₂ এর পরিমাণ 1% এর কম হলে

উদ্দীপকের আলোকে ৫ ও ৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



2NADH₂

- উপরের বিক্রিয়াতে ১ অণু গ্লুকোজের স্থলে ২ অণু গ্লুকোজ নিলে মোট কতটি ATP উৎপন্ন হবে?
 - ১৬
 - ১২
 - ৮
 - ৬
- উপরের বিক্রিয়াটির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য—
 - সবাত শ্বসনের ২য় পর্যায়
 - অবাত শ্বসনের ১ম পর্যায়
 - কোষের সাইটোপ্লাজমে সংঘটিত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i
 - ii
 - i ও ii
 - ii ও iii

কৌশিক সুষম খাদ্য গ্রহণে অভ্যস্ত।

উদ্দীপকের আলোকে ৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

- উক্ত খাদ্যে শর্করা, আমিষ ও চর্বি অনুপাত কোনটি?
 - ১ : ১ : ৪
 - ১ : ৪ : ১
 - ৪ : ২ : ১
 - ৪ : ২ : ২
- কমেনসেলিজমে অন্তর্ভুক্ত জীব কোনটি?
 - ছত্রাক
 - শিম
 - স্বর্ণলতা
 - রোহিনী
- বাস্তুতন্ত্রের জৈব উপাদান কোনটি?
 - অক্সিজেন
 - ব্যাকটেরিয়া
 - ইউরিয়া
 - কার্বন ডাই-অক্সাইড

- অগ্ন্যাশয় রসে কোন এনজাইমগুলো থাকে?
 - লাইপেজ, ল্যাকটেজ, সুক্রেজ
 - অ্যামাইলেজ, লাইপেজ, মিউসিন
 - ট্রিপসিন, অ্যামাইলেজ, লাইপেজ
 - ল্যাকটেজ, ট্রিপসিন, লাইপেজ
- হৃদপিণ্ড আবৃতকারী পর্দা কোনটি?
 - মায়োকার্ডিয়াম
 - এন্ডোকার্ডিয়াম
 - পেরিকার্ডিয়াম
 - এপিকার্ডিয়াম
- Pneumococcus-এর আক্রমণের সাথে কোন লক্ষণটি জড়িত?
 - জন্ডিস দেখা দিবে
 - ওজন কমেতে থাকে
 - পেটের পীড়া দেখা দেয়
 - ফুসফুসে গ্লেম্মা জমে

উদ্দীপকটি পড় এবং ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
লাইলী ও শরীফা দুই বান্ধবী, লাইলীর ওজন ৬০ কেজি, উচ্চতা ১.৫ মিটার আর শরীফার বি এম আই ২৫।

- লাইলীর বি এম আই নির্ণয় কর।
 - ২৬.০০
 - ২৬.৬৭
 - ২৭.০০
 - ২৭.৬৭
- বি এম আই মানদণ্ডে শরীফা ও লাইল উভয়েই—
 - একই মন নির্দেশিকায় অবস্থিত
 - সু-স্বাস্থ্যের আদর্শ মানে আছে
 - ব্যায়াম করে অতিরিক্ত ওজন কমানো প্রয়োজন
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - i ও ii
 - ii ও iii
 - i ও iii
 - i, ii ও iii
- কিডনি বিকল হলে রক্তে কোনটির পরিমাণ বৃদ্ধি পায়?
 - অ্যামাইনো এসিড
 - ইউরিক এসিড
 - বিভিন্ন ধরনের লবণ
 - ক্রিয়েটিনিন
- মাছ, মাংস, শিমের বীচি জাতীয় খাদ্য গ্রহণে মূত্রের কোন ধরনের পরিবর্তন হবে?
 - ক্ষারকতা বৃদ্ধি পাবে
 - ক্ষারীয় ও অম্লভাব সমান থাকে
 - অম্লতা বৃদ্ধি পাবে
 - পানির পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে

উদ্দীপকটি পড় এবং ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
মিঃ করিম একজন কাঠ ব্যবসায়ী। তিনি প্রচুর পরিমাণে গাছ কেটে পরিবেশ দূষণ করছেন। এদিকে জনসংখ্যা বিস্ফোরণের কারণে বাংলাদেশ আজ হুমকীর সম্মুখীন।

১৭. মিঃ করিমের কতৃকার্যের ফলে —

- মাটির গুণাগুণ নষ্ট হবে
 - CO₂ এর পরিমাণ বেড়ে যাবে
 - বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কমে যাবে
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৮. উদ্ভীপকের উল্লেখিত ধরনের হুমকী মোকাবেলায় —

- পরিবেশের ক্ষতিকর প্রভাব সম্পর্কে সচেতনতা বৃদ্ধি করতে হবে
- CO₂, CO, CH₄ গ্যাসের উৎপাদন হ্রাস করতে হবে
- বিকল্প জ্বালানী হিসাবে সৌরশক্তিকে ব্যবহার করতে হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯. DNA কাটার জন্য বিশেষ এনজাইম কোনটি?

- ক সুক্রেজ খ লাইগেজ
গ রেস্ট্রিকশন ঘ লাইপেজ

২০. থ্যালাসেমিয়া রোগের কারণ কোনটি?

- ক ত্রুটিপূর্ণ লোহিত রক্তকোষ উৎপাদন
খ শ্বেতকণিকার এন্টিবডি তৈরি না হওয়া
গ অণুচক্রিকার পরিমাণ কমে যাওয়া
ঘ শ্বেতকণিকার পরিমাণ বেড়ে যাওয়া

২১. কত সপ্তাহের পরে ভ্রূণকে ফিটাস বলে?

- ক ৬ খ ৭ গ ৮ ঘ ৯

২২. অস্থির ভিতর শতকরা কত ভাগ অজৈব যৌগ থাকে?

- ক ৭০ খ ৬০ গ ৫০ ঘ ৪০

২৩. প্রাথমিক জাইলেম কত ধরনের?

- ক ২ খ ৩ গ ৪ ঘ ৫

২৪. রক্তরসের রং কেমন?

- ক লাল খ ঈষৎ লালাভ
গ হলুদ ঘ ঈষৎ হলুদাভ

২৫. আমাদের খাদ্য তালিকায় কমপক্ষে কত ভাগ প্রাণিজ আমিষ থাকা দরকার?

- ক ২৫ খ ২০ গ ১৫ ঘ ১০

২৬. একজন পূর্ণ বয়স্ক মানুষের দৈহিক ওজনের শতকরা কত ভাগ পানি থাকা প্রয়োজন?

- ক ২০-৪০ খ ৩০-৫০
গ ৪৫-৬০ ঘ ৫৫-৭০

২৭. নিষ্ক্রিয় পেপসিনোজেনকে সক্রিয় পেপসিনে পরিণত করে কোনটি?

- ক হাইড্রোক্লোরিক এসিড
খ কার্বোক্সিপেপটাইডেজ
গ অ্যামাইলেজ
ঘ লাইপেজ

উদ্ভীপকটি পড় এবং ২৮, ২৯ ও ৩০নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

রীমা বেগমের বাচ্চাটির বেশ কিছুদিন হলো প্রচণ্ড জ্বর ও কাশি এবং বুকের ভিতর সড় সড় আওয়াজ হচ্ছে। ডাক্তারের কাছে জানতে পারলেন এ রোগটি শিশু ও বয়স্কদের বেশি হয়।

২৮. রীমা বেগমের বাচ্চাটি কোন রোগে আক্রান্ত হয়েছিল?

- ক যক্ষা খ নিউমোনিয়া
গ ফুসফুসের ক্যান্সার ঘ হাঁপানী

২৯. উক্ত রোগটির সাথে নিচের কোনটি সম্পর্কযুক্ত?

- ক প্রোটোজোয়া খ ভাইরাস
গ ব্যাকটেরিয়া ঘ ফুলের রেণু

৩০. রীমার বাচ্চাটিকে সুস্থ জীবনে ফিরিয়ে আনতে হলে—

- ক তরল খাবার দিতে হবে
খ গরম খাবার বর্জন করতে হবে
গ চর্বি জাতীয় খাদ্য কম খাওয়াতে হবে
ঘ রেডিয়েশন থেরাপী প্রয়োগ করতে হবে

৩১. নিচের কোন উদ্ভিদে সালোকসংশ্লেষণ বেশি হয়?

- ক গোলাপ খ আম
গ খেজুর ঘ শাপলা

নিচের তথ্য থেকে ৩২ ও ৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
তুমি এমন একজন রক্ত গ্রুপধারী ব্যক্তি যে, যেকোনো গ্রুপ থেকে রক্ত গ্রহণ করতে পারবে।

৩২. উদ্ভীপক অনুযায়ী তোমার রক্তে—

- A ও B উভয় এন্টিজেন আছে
- A এন্টিজেন ও b এন্টিবডি আছে
- কোনো এন্টিবডি নাই

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৩. উদ্ভীপক অনুযায়ী তুমি নিচের কোন গ্রুপকে রক্ত দিতে পারবে?

- ক B খ A গ AB ঘ O

৩৪. থাইরয়েড গ্রন্থির কার্যক্রম বাধাগ্রস্ত হলে—

- রক্তে গ্লুকোজের মাত্রা বাড়ে
- বিপাক কার্য বাধাগ্রস্ত হবে
- চোখ বের হয়ে আসবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৫. রক্ত কোষের ক্যান্সারকে কি বলে?

- ক অ্যানজিনা খ নিউমোনিয়া
গ অস্টিওপোরোসিস ঘ লিউকোমিয়া

উত্তর	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					