

প্রশ্ন-১: কার্বোহাইড্রেট কী?

উত্তর: সাধারণভাবে কার্বন, হাইড্রোজেন এবং অক্সিজেনের সমন্বয়ে কার্বহাইড্রেট গঠিত হয়, যেখানে কার্বন হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের অনুপাত ১ : ২ : ১।

প্রশ্ন-২: সরল শর্করা কী?

উত্তর: যে কার্বোহাইড্রেটকে আর্দ্র বিশ্লেষণ করলে আর কোনো সরল কার্বোহাইড্রেট একক পাওয়া যায় না তাদেরকে মনোস্যাকারাইড বা সরল শর্করা বলে।

প্রশ্ন-৩: বিজারক শর্করা কী?

উত্তর: যেসব কার্বোহাইড্রেট কমপক্ষে ১টি মুক্ত অ্যালডিহাইড (CHO) বা কিটোন (=CO) গ্রুপ থাকায় ক্ষারীয় আয়নকে বিজারিত করতে পারে তাদেরকে বিজারক শর্করা বা রিউডসিং শ্যুগার বলে।

প্রশ্ন-৪: অলিগোস্যাকারাইড কী?

উত্তর: যে কার্বোহাইড্রেটকে আর্দ্রবিশ্লেষণ করলে ২ থেকে ৮টি মনোস্যাকারাইড অনু পাওয়া যায় তাদের অলিগোস্যাকারাইড বলে।

প্রশ্ন-৫: গ্লাইকোসাইড বন্ধনী কী?

উত্তর: একটি মনোস্যাকারাইডের হাইড্রোক্সিল গ্রুপের সংযুক্তিকে গ্লাইকোসাইড বন্ধনী বলে।

প্রশ্ন-৬: পলিস্যাকারাইড কী?

উত্তর: নয় বা তার অধিক সংখ্যক মনোস্যাকারাইড পলিমারভুক্ত হয়ে যে কার্বোহাইড্রেট গঠিত হয়, তাই পলিস্যাকারাইড।

প্রশ্ন-৭: হোমোপলিস্যাকারাইড কী?

উত্তর: একই প্রকার মনোস্যাকারাইড দিয়ে গঠিত পলিস্যাকারাইড।

প্রশ্ন-৮: প্রোটিন কী?

উত্তর: অনেকগুলো অ্যামিনো অ্যাসিড পেপটাইড বন্ধনীর মাধ্যমে একের পর এক শাখাহীন শৃঙ্খলের মতো সংযুক্ত হয়ে যে বৃহদাকার অণু গঠন করে তাই প্রোটিন।

প্রশ্ন-৯: মেটালো প্রোটিন কী?

উত্তর: প্রোস্টেটিকে গ্রুপ হিসেবে যেসব প্রোটিনে ধাতব আয়ন থাকে তাদের মেটালোপ্রোটিন বলে।

প্রশ্ন-১০: এন্ডোরফিন কী?

উত্তর: এন্ডোরফিন মস্তিষ্কে উৎপন্ন এক ধরনের প্রোটিন যা ব্যাথানাশক হিসেবে কাজ করে।

প্রশ্ন-১১: চর্বি কী?

উত্তর: সম্পৃক্ত ফ্যাটি অ্যাসিড দিয়ে তৈরি যেসব ট্রাইগ্লিসারাইড সাধারণ তাপমাত্রায় (২০° সে.) কঠিন থাকে তাদেরকে চর্বি বলা হয়।

প্রশ্ন-১২: লেসিথিন কী?

উত্তর: লেসিথিন এক প্রকার ফসফোলিপিড যা গ্লিসারল, ফ্যাটি এসিড এবং ফসফেটের সমন্বয়ে গঠিত এবং এর ফসফেট গ্রুপ কোলিন দ্বারা এস্টারীভূত থাকে।

প্রশ্ন-১৩: গ্লাইকোলিপিড কী?

উত্তর: সরল লিপিডের সাথে যদি গ্লুকোজ বা গ্যালাকটোজ সংযুক্ত থাকে তবে তাকে গ্লাইকোলিপিড বলে।

প্রশ্ন-১৪: স্টেরল কাকে বলে?

উত্তর: হাইড্রোক্সিল গ্রুপযুক্ত স্টেরয়েডকে স্টেরল বলা হয়।

প্রশ্ন-১৫: এপিমারেজ এনজাইম কী?

উত্তর: যেসব এনজাইমসমূহ কোনো সারস্ট্রেটকে তার এপিমারে পরিণত করে তাদেরকে এপিমারেজ এনজাইম বলে।

প্রশ্ন-১৬: ফসফোরাইলেজ কী?

উত্তর: যেসব এনজাইম কোনো সাবস্ট্রেট থেকে ফসফেট গ্রুপকে পৃথক করে অথবা কোনো পদার্থের সাথে ফসফেট গ্রুপকে যুক্ত করে তারাই ফসফোরাইলেজ।

প্রশ্ন-১৭: জীবদেহে কার্বোহাইড্রেটের তিনটি ভূমিকা লেখো।

উত্তর: জীবদেহে কার্বোহাইড্রেটের তিনটি ভূমিকা হলো—

- i. এটি শক্তির উৎস হিসেবে কাজ করে।
- ii. এটি উদ্ভিদ দেহ গঠনকারী মূল রাসায়নিক পদার্থ হিসেবে কাজ করে।
- iii. এটি সঞ্চিত খাদ্য হিসেবে থাকে।

প্রশ্ন-১৮: অবিজারক শর্করা বলতে কী বোঝ?

উত্তর: যেসব কার্বোহাইড্রেটে একটি মুক্ত অ্যালাডিহাইড বা কিটোন গ্রুপ না থাকায় ক্ষারীয় আয়নকে বিজারিত করতে পারে না তাদেরকে অবিজারক শর্করা বা নন রিডিউসিং শূগ্যার বলে। যেমন— সুক্রোজ। এদেরকে প্রাথমিক অবস্থায় আর্দ্র বিশ্লেষণ প্রয়োজন হয়। তারপর অন্য যৌগকে বিজারিত করতে পারে।

অনুধাবনমূলক প্রশ্নোত্তরঃ

প্রশ্ন-১: ডেক্সট্রোজ কী ধরনের যৌগ?

উত্তর: ডেক্সট্রোজ বা গ্লুকোজ এক প্রকার গুরুত্বপূর্ণ হেক্সোজ মনোস্যাকারাইড। এর রাসায়নিক সংকেত  $C_6H_{12}O_6$ । প্রায় সব মিষ্টি ফল এবং মধুতে এটি মুক্ত অবস্থায় পাওয়া যায়। আঙুরে ২০-৩০% গ্লুকোজ থাকে। গ্লুকোজ পলিমাররূপে এককভাবে বা অন্য কোনো মনোস্যাকারাইডের সাথে মিলিতভাবে ডাইস্যাকারাইড অলিগোস্যাকারাইড বা পলিস্যাকারাইড গঠন করে। যেমন— গ্লুকোজ দিয়ে স্টার্চ, সেলুলোজ, সুক্রোজ তৈরি হয়।

প্রশ্ন-২: গ্লুকোজের চারটি ব্যবহার লেখো।

উত্তর: গ্লুকোজের চারটি ব্যবহার নিম্নরূপ—

- i. এটি অত্যাধিক ব্যবহৃত হয় অসুস্থ মানুষের শক্তির উৎস হিসেবে।
- ii. ফল সংরক্ষণেও এটি ব্যবহৃত হয়।

iii. ঔষধ শিল্পে ক্যালসিয়াম গ্লুটামেট হিসেবে এটি ব্যবহার হয়।

iv. এছাড়াও ভিটামিন সি ও সরবিটল তৈরিতে এটি ব্যবহার হয়।

প্রশ্ন-৩: পলিস্যাকারাইড বলতে কী বোঝা ?

উত্তর: নয় বা ততোধিক মনোস্যাকারাইড পলিমারভুক্ত হয়ে যে কার্বোহাইড্রেট গঠিত হয় তা পলিস্যাকারাইড। এগুলো হলো বৃহৎ অণুর কার্বোহাইড্রোড। তাই এদের আর্দ্র বিশ্লেষণ করলে শত শত বা হাজার হাজার মনোস্যাকারাইড অণু সৃষ্টি হয়। এগুলো গঠনগতভাবে সরল সূত্র অথবা শাখাযুক্ত সূত্রাকার। সেলুলোজ ও স্টার্চ নামক দুটি পলিস্যাকারাইড প্রকৃতিতে বেশি পাওয়া যায়।

প্রশ্ন-৪: স্টার্চের তিনটি ব্যবহার লেখো।

উত্তর: স্টার্চের তিনটি ব্যবহার হলো-

i. স্টার্চ প্রাণিকুলের প্রধান খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

ii. গ্লুকোজ, অ্যালকোহল ও চেলাই মদ তৈরিতে এটি ব্যবহৃত হয়।

iii. কাগজ ও আঠা তৈরিতে ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন-৫: প্রাণিজ স্টার্চের ধর্ম লেখো।

উত্তর: প্রাণিজ স্টার্চ বা গ্লাইকোজেন পাউডার জাতীয় সাদা পদার্থ পানিতে আংশিক দ্রবণীয় এবং ঠান্ডা পানিতে সাসপেনশন গঠন করে। সাধারণ তাপমাত্রায় আয়োডিনের সাথে লাল বর্ণ ধারণ করে, তাপ দিলে লাল বর্ণ চলে যায়। আবার ঠান্ডা করলে কালো বর্ণ ফিরে আসে। আংশিক আর্দ্র বিশ্লেষিত হয়ে মল্টোজ এবং পূর্ণ আর্দ্রবিশ্লেষিত হয়ে a গ্লুকোজ প্রধান করে।

প্রশ্ন-৬: আলফা অ্যাসিড বলতে কী বোঝা ?

উত্তর: যেসব জৈব অ্যাসিডে কমপক্ষে একটি কার্বক্সিল গ্রুপ ( $-COOH$ ) ও একটি অ্যামিনো ( $-NH_2$ ) গ্রুপ যুক্ত থাকে তাদেরকে অ্যামিনো অ্যাসিড বলে। অ্যামিনো অ্যাসিডের যে কার্বন পরমাণু সাথে  $-COOH$  যুক্ত থাকে তাকে  $\alpha$  কার্বন বলে।  $\alpha$ -কার্বনের সাথে ( $-NH_2$ ) যুক্ত থাকে বলে অ্যামিনো অ্যাসিডকে অনেক সময়  $\alpha$  আলফা অ্যাসিডও বলা হয়।

প্রশ্ন-৭: গ্লাইকোলিপিড বলতে কী বোঝা ?

উত্তর: সরল লিপিডের সাথে যদি কার্বোহাইড্রেট যুক্ত থাকে তাকে গ্লাইকোলিপিড বলে। কার্বোহাইড্রেট বলতে মূলত গ্লুকোজ অথবা গ্যালাকটোজ থাকে। উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষনকারী অঙ্গে ফসফোলিপিড অপেক্ষা গ্লাইকোলিপিড বেশি থাকে। যেমন- তুলা ও সূর্যমুখীর বীজে গ্লাইকোলিপিড পাওয়া যায়।

## ১.নং সৃজনশীল প্রশ্নের উত্তরঃ

# চিত্র

ক. নিউক্লিক অ্যাসিড কী ?

খ. RNA কীভাবে মানবদেহে ভূমিকা রাখে ?

গ. B শ্যুগার ব্যবহার করে কীভাবে একটি পলি নিউক্লিওটাইড চেইন তৈরি করা হয় ? ব্যাখ্যা করো ।

ঘ. A শ্যুগার ও B শ্যুগার ব্যবহৃত নিউক্লিক অ্যাসিড দুটির মধ্যে তুলনা করো ।

উত্তরঃ (ক)

নিউক্লিক অ্যাসিড হলো অসংখ্য নাইট্রোজেনযুক্ত ক্ষারক, পেন্টোজ শ্যুগার ও ফসফোরিক অ্যাসিড সমন্বয়ে গঠিত অ্যাসিড যা জীবের বংশগতির ধারাসহ সকল কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করে ।

উত্তরঃ (খ)

RNA কয়েকটি কাজ সম্পাদনের মাধ্যমে মানবদেহে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিক পালন করে । যেমন-

- RNA এর প্রধান কাজ প্রোটিন সংশ্লেষ করা ।
- t- RNA অ্যামিনো অ্যাসিড স্থানান্তর করে ।
- t- RNA রাইবোনিউক্লিও প্রোটিন গঠন করে ।
- m-RNA, DNA থেকে বার্তা বহন করে রাইবোজোমে পৌঁছায় ।

উত্তরঃ (গ)

B শ্যুগারটি হলো ডিঅক্সিরাইবোজ শ্যুগার । এক অণু নাইট্রোজেন যুক্ত ক্ষারক ( পিউরিন বা পাইরিমিডিন) এক অণু ডিঅক্সিরাইবোজ শ্যুগারের সাথে যুক্ত হয়ে DNA নিউক্লিওসাইড (পিউরিন হলে পিউরিন নিউক্লিওসাইড এবং পাইরিমিডিন হলে পাইরিমিডিন নিউক্লিওসাইড) তৈরি করে । পাইরিমিডিন নিউক্লিওসাইডে ক্ষারকের ১নং নাইট্রোজেন, শ্যুগারের ১নং কার্বনের হাইড্রোক্সিল মূলকের সাথে এবং পিউরিন নিউক্লিওসাইডগুলোর সাথে ফসফেট যুক্ত হয়ে গঠন করে নিউক্লিওটাইড । শ্যুগারের ৩নং কার্বনের সাথে ফসফো ডাই এস্টার বন্ধন দ্বারা যুক্ত হয়ে ডিনিউক্লিওটাইড গঠন করে । অনেকগুলো নিউক্লিওটাইড এভাবে ৫' → ৩' অণুমুখী হয়ে পরস্পর ফসফো ডাই এস্টার বন্ধনীর সাহায্যে যুক্ত হয়ে লম্বা রৈখিক শৃঙ্খলের সৃষ্টি করে একটি পলিনিউক্লিওটাইড গঠন করে । একটি পলিনিউক্লিওটাইড একটি চেইনের মতো গঠন সৃষ্টি করে ।

উত্তরঃ (ঘ)

A শ্যুগার ব্যবহৃত হয় রাইবোনিউক্লিক অ্যাসিড বা RNA এবং তৈরিতে এবং B শ্যুগার ব্যবহৃত হয় ডিঅক্সিরাইবোনিউক্লিক ।

অ্যাসিড বা DNA এর মধ্যে তুলনা হলো :

DNA এর ভৌত গঠন দ্বিসূত্রক, ঘুরানো সিঁড়ির মতো । অপরদিকে RNA এর ভৌত গঠন একসূত্রক, শিকলের ন্যায় । DNA এর রাসায়নিক গঠনে থাকে ডি-অক্সিরাইবোজ শ্যুগার । এছাড়া এর পাইরিমিডিনে থাইমিন ও সাইটোসিন বেস থাকে । কিন্তু RNA এর রাসায়নিক গঠনে থাকে রাইবোজ শ্যুগার । এছাড়া এর পাইরিমিডিনে ইউরাসিল ও সাইটোসিন বেস থাকে । কার্যগত দিক হতে DNA একই রকম হয় । কিন্তু কার্যগত দিক হতে RNA চার প্রকার । যথা : t-RNA, r-RNA, m-RNA, s-

RNA । অনুলিপনের মাধ্যমে নতুন DNA সৃষ্টি হয় । অপরদিকে নতুনভাবে RNA সৃষ্টি হয় তবে কোনো নুলিপন হয় না । DNA বংশগতির ধারক, বাহক ও নিয়ন্ত্রক হিসেবে কাজ করে এবং প্রোটিন সংশ্লেষ করে । কিন্তু RNA সাধারণত বংশগত চরিত্র বহন করে না । DNA এর নিউক্লিওটাইডের সংখ্যা অনেক বেশি । অপরদিকে RNA এর নিউক্লিওটাইডের সংখ্যা অনেক কম ।

প্র্যাকটিস অংশ: সৃজনশীল রচনামূলক প্রশ্ন:

১। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

A ও B দুটি যৌগ । যৌগটি ক্ষুদ্র থেকে বৃহৎ প্রাণীদেহ গঠনের অন্যতম উপাদান । B যৌগটি জীবদেহের বিভিন্ন নির্দিষ্ট বিক্রিয়ায় অংশ দিয়ে দেহকে সুস্থ সবল ও সতেজ রাখে । A ও যৌগের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিদ্যমান ।

ক. স্টেরয়েড কী?

খ. লিপোপ্রোটিন কেন জীবজগতের জন্য গুরুত্বপূর্ণ ?

গ. উদ্দীপকের A যৌগটির দ্রবণীয়তার উপর ভিত্তি করে শ্রেণিবিন্যাস লিখ ।

ঘ. উদ্দীপকের B যৌগটি জৈবনিক কার্যক্রমে ভূমিকা রাখে উক্তিটি বিশ্লেষণ কর ।

২। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

রহিম জানত আয়োডিন যুক্ত লবণ বৃদ্ধির বিকাশে সহায়তা করে । কিন্তু লবণে আয়োডিন আছে কি না সেটা কীভাবে যাচাই করা করবে তা রহিম জানত না । একদিন টেলিভিশনে সে দেখল যে ভাত এর সাথে মেশালে আয়োডিন যুক্ত লবণ নীল বর্ণ দেয় কেননা এতে স্টার্চ রয়েছে । এরপর থেকে সে সহজেই বাজারে প্রাপ্ত লবণে আয়োডিন আছে কিনা তা যাচাই করতে পারে ।

ক. নন সুগার কী?

খ. গ্লুকোজকে কেন রিডিউসিং বলা হয়?

গ. উদ্দীপকে আলোচিত পদার্থটি কীভাবে আয়োডিন শনাক্তকরণে সাহায্য করে ব্যাখ্যা কর ।

ঘ. উদ্দীপকে আলোচিত কার্বোহাইড্রেটিকে উদ্ভিদের চালিকাশক্তি বলা যায় কি? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও ।

৩। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

$RCHNH_2COOH$  আণবিক সংকেত দ্বারা একটি জৈব যৌগকে নির্দেশ করা হয় যা জীবদেহের অবকাঠামোর পদ্ধতি ও চালিকা শক্তির কেন্দ্রবিন্দু । এর গাঠনিক একক হচ্ছে অ্যামাইনো এসিড । এটি উদ্ভিদের ফল বীজ ডিম দুধ ইত্যাদি পাওয়া যায় ।

ক. লিপোপ্রোটিন কী?

খ. মেটালোপ্রোটিন একটি যুগ্ম প্রোটিন কেন?

গ. উদ্দীপকে আলোচিত যৌগটি কী কী বৈশিষ্ট্য প্রদর্শন করে ।

ঘ. উক্ত যৌগটির জীবনের মূল উপাদান সপক্ষে যুক্তি উপস্থাপন কর ।

৪। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

জীবদেহে বিভিন্ন ধরনের জৈব রাসায়নিক পদার্থ বিদ্যমান যার মধ্যে কোন কোন পদার্থ জীবদেহে শক্তির প্রধান উৎস হিসাবে কাজ করে এবং কোন কোন পদার্থ বিক্রিয়ার গতিকে ত্বরান্বিত করে নিজে বিক্রিয়া কোষে অপরিবর্তিত থাকে ।

করে নিজে বিক্রিয়া কোষে অপরিবর্তিত থাকে ।

ক. গ্লাইকোসাইডিক বন্ড কী?

খ. বিজারক শর্করা বলতে কী বোঝ?

গ. উদ্ভীপকে লিখ যা ১টি অ্যালডিহাইড এবং ১টি কিটো মূলকের সমন্বয়ে গঠিত।

ঘ. উদ্ভীপকে উল্লেখিত শোষাক্ত জৈব রাসায়নিক পদার্থের জীবদেহের ভূমিকা বিশ্লেষণ কর।

৫। নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

জীবকোষে বিভিন্ন ধরনের জৈব রাসায়নিক পদার্থ থাকে যা

(i) প্রধানত সঞ্চিত খাদ্য হিসেবে জমা থাকে।

(ii) এন্টিবডি তৈরি করে।

(iii) বিক্রিয়ার হার ত্বরান্বিত করে।

ক, ক্রসিংওভার কী?

খ. কোষ বিভাজনে সাইটোকাইনেসিস প্রয়োজন কেন?

গ. উদ্ভীপকের (ii) নং উপাদানের জীবদেহে ভূমিকা উল্লেখ কর।

ঘ. উদ্ভীপক (iii) নং উপাদানটি কী? উক্ত উপাদানের শ্রেণিবিন্যাস কর।

৬। নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

A একটি যৌগ যা উদ্ভিদ জগতের সবাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ পলিস্যাকারাইড। কারণ স্বভোজী প্রাণী উদ্ভিদকোষের কোষ প্রাচীর এর মাধ্যমে গঠিত হয়। এটি জীব মন্ডলের মধ্যে সবচেয়ে বেশি পরিমাণে বিদ্যমান।

ক. শর্করা কাকে বলে?

খ. এনজাইমকে জৈব অনুঘটক বলা হয় কেন?

গ. A যৌগটির উল্লেখিত কাজ ছাড়াও আরও যেসব ব্যবহার আছে তা উল্লেখ কর।

ঘ. উদ্ভীপকের আলোকে যৌগটির গঠন আলোচনা কর।

৭। নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

একটি জৈব রাসায়নিক পদার্থ কযা প্রোটিনধর্মী ও এর কার্যকারিতা কতৃক নিয়ন্ত্রিত এবং তাপে বিনষ্ট হয়।

ক. পেপটাইড বন্ড কী?

খ. গরু ঘাস হজম করতে পারে কিন্তু মানুষ কেন ঘাস হজম করতে পারে না?

গ. ফ্রুক্টোজ ম্যানোজ ও গ্যালকটোজের ফিশার ও চক্রিক গঠন লিখ।

ঘ. উদ্ভীপকে প্রদত্ত পদার্থটির উদাহরণসহ শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা কর।

৮। নিচের উদ্ভীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

সজীব কোষে সবসময় গঠনমূলক ও ভাঙনমূলক বিপাক ক্রিয়া ঘটে চলছে। এসব বিপাক ক্রিয়া বিশেষ এক ধরনের জৈব যৌগ দিয়ে নিয়ন্ত্রিত করে। জৈব যৌগগুলো সামান্য মাত্রায় উপস্থিত থেকে বিক্রিয়ার হার হ্রাস বৃদ্ধি করে।

ক, পেপাইড বন্ধনী কী?

খ. কার্বোহাইড্রেট বলতে কী বুঝ?

গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত জৈব যৌগের বৈশিষ্ট্যগুলো ব্যাখ্যা কর।

ঘ. আমাদের ব্যবহারিক জীবনে উদ্দীপকের জৈব যৌগটির কোনো ভূমিকা আছে কী? মতামতসহ বিশ্লেষণ কর।

৯। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

রহিম সকালের নাস্তা আলুভাজি ওরুগটি খেয়ে টিস্যুকপেপার দিয়ে হাত মুছে কলেজে এল।

ক. কোন লিপিড রক্ত জমাট বাধতে সাহায্য করে।

খ. দুটি কো এনজাইমের পূর্ণ নাম লেখ।

গ. রহিমের নাস্তায় কী ধরনের জৈবস্তু আছে তার নাম কও গাঠনিক সংকেত লেখ।

ঘ. যে জৈবস্তু দ্বারা টিস্যু পেপার তৈরি তার সাথে রহিমের নাস্তার কী সম্পর্ক আছে যুক্তি দ্বারা বুঝাও।

১০। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

অ্যামিনো এসিড প্রোটিন ও এনজাইমের মধ্যে এক ধরনের সম্পর্ক আছে। সম্পর্কটি এভাবে ব্যাখ্যা করা যায় অ্যামোনিয়া

এসিড প্রোটিন → এনজাইম। এ সম্পর্কে স্যার বললেন এনজাইম প্রোটিনের সমন্বয়ে গঠিত হলেও সকল প্রোটিনই এনজাইম নয়।

ক. লিপিড কী?

খ. চার্বি ২০° সে° এর নিচে জমে যায় কেন?

গ. উদ্দীপকের অ্যামিনো এসিড ও এনজাইমের সাথে যে সম্পর্ক স্থাপন করা হয়েছে তা ব্যাখ্যা কর।

ঘ. স্যার উদ্দীপকে যে মন্তব্য করেছেন তার যথার্থতা ব্যাখ্যা কর।