02. নিচের কোনটির ক্রোমোজোমের সংখ্যা সঠিক নয়? [DAT: 16-17]

A. ধান–22 B. মানুষ–46
C. গিনিপিগ–64 D. গৃহমাছি–12

SA info বিভিন্ন উদ্ভিদের ক্রোমোজোম সংখ্যা:

উদ্ভিদের নাম	ক্রোমোসোম সংখ্যা (2n)	উদ্ভিদের নাম	ক্রোমোসোম সংখ্যা (2n)
ধান	২৪	চীনাবাদাম	৪০
ভুট্টা	২০	তামাক	২৮
টমেটো	২৪	পেঁয়াজ	১৬
গোলআলু	৪৮	গম	৪২
শসা	১৪	পাট	১৪

03. বংশগতির ধারক নিচের কোনটি? [DAT: 09-10]

A. ক্রোমোমিয়ার B. ক্রোমাটিড
C. ক্রোমোসোম D. টেলোমিয়ার

SC info ক্রোমোসোম হলো বংশগতির ধারক কারণ এতে থাকে DNA এবং DNA বংশগতির সব ধরনের জৈবিক সংকেত বহন করার ক্ষমতা রাখে।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- **ক্রোমোমিয়ার:** মায়োটিক প্রোফেজের সূচনালগ্নে ক্রোমোজোমের ক্রোমোনেমা তন্তুটি স্থানে স্থানে ঘনীভূত হয়ে যে পুঁতি বা দানার মতো অংশ গঠন করে তাকে ক্রোমোমিয়ার বলে।
- **ক্রোমাটিড:** প্রতিটি ক্রোমাজোম দৈর্ঘ্য বরাবর যে দুটি সূক্ষ্ম সূতার মতো অংশ নিয়ে গঠিত তাদের ক্রোমাটিড বলে।
- **টেলোমিয়ার:** প্রতিটি ক্রোমোজোমের প্রান্তদ্বয়কে টেলোমিয়ার বলে।

04. DNA সম্পর্কে কোন তথ্য সঠিক নয়? [DAT: 08-09]

A. এটা খুব সহজেই ক্ষার দ্বারা ভেঙে যায়
B. DNA এর অর্থ ডিঅক্সিরাইবো নিউক্লিক এসিড
C. সাধারণত ক্রোমোসোমের মধ্যে থাকে
D. DNA এর নিউক্লিওটাইডগুলো ডিঅক্সিরাইবোজ শ্যুগার দ্বারা গঠিত

SA info DNA:

- এটি জীবের বংশগত বৈশিষ্ট্যের ধারক ও বাহক।
- DNA কোষের জন্য নির্দিষ্ট প্রকারের প্রোটিন সংশ্লেষ করে।
- জীবকোষের জৈবিক সংকেত প্রেরক।
- DNA এর গঠন যার মাধ্যমে পরিবর্তন হতে পারে মিউটেশনে।

AFMC

01. কোন প্রক্রিয়ার RNA হতে DNA তৈরী হয়? [AFMC: 2021-22]

A. রিভার্স ট্রান্সক্রিপশন B. ট্রান্সলেশন
C. ট্রান্সক্রিপশন D. রেপ্লিকেশন

SA Why ট্রান্সক্রিপশনের বিপরীত হলো রিভার্স ট্রান্সক্রিপশন। যেখানে RNA থেকে DNA তৈরি হয়। যেমন: HIV, Corona বাইরাস।

- ট্রান্সলেশন: mRNA থেকে প্রোটিন তৈরির প্রক্রিয়া।
- ট্রান্সক্রিপশন: DNA থেকে mRNA তৈরির প্রক্রিয়া।
- রেপ্লিকেশন: DNA থেকে অপত্য DNA তৈরির প্রক্রিয়া।

১ম পত্র	কোষ বিভাজন
অধ্যায়-০২	CELL DIVISION

TOPIC 01 মাইটোসিস সম্পর্কিত তথ্য

MAT

01. কোষ চক্রের কোন দশায় DNA সংশ্লেষণ ঘটে? [MAT: 2021-22]

A. M দশায় B. G_1 দশায়
C. S দশায় D. G_2 দশায়

SC info S(Synthesis) দশায় DNA তৈরি হয় যেহেতু এর পূর্বধাপে DNA Replication এর সকল উপাদান তৈরি হয়।

- M দশা: Mitotic দশা যেখানে কোষের মাইটোসিস বিভাজনে ঘটবে।
- G_1 দশা: প্রয়োজনীয় প্রোটিন, RNA, DNA Replication এর সকল উপাদান তৈরি করে।
- G_2 দশা: বিভাজন প্রক্রিয়ার জন্য প্রয়োজনীয় শক্তি তৈরি করে।

02. মানবদেহের ক্ষত নিরাময়ে কোনটি অপরিহার্য? [MAT: 2021-22]

A. মাইটোসিস (mitosis) B. মিয়োসিস (meiosis)
C. অ্যামাইটোসিস (amitosis) D. সিনপসিস (synopsis)

SA info বহুকোষী জীব দেহে সৃষ্ট যেকোন ক্ষতস্থানে Mitosis প্রক্রিয়ায় কোষ বিভাজনের মাধ্যমে পূরণ হয়।

- **মিয়োসিস (meiosis):** প্রজাতির স্বকীয়তা বজায় রাখা, জননকোষ সৃষ্টি করা।
- **অ্যামাইটোসিস (amitosis):** এককোষী জীবের সংখ্যাবৃদ্ধি প্রক্রিয়া।

03. মাইটোসিস কোষ বিভাজনের কোন পর্যায়ে প্রতিটি ক্রোমাটিড একটি অপত্য ক্রোমোসোমে পরিণত হয়? [MAT: 18-19]

A. Prophase B. Metaphase
C. Anaphase D. Telophase

SC info অ্যানাফেজ পর্যায়ে প্রতিটি ক্রোমাটিড একটি অপত্য ক্রোমোজমে পরিণত হয়।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

অ্যানাফেজ পর্যায়:

- অ্যানাফেজ প্রক্রিয়ার অপর নাম গতিপর্যায়।
- অপত্য ক্রোমোসোমগুলো বিষুবীয় অঞ্চল থেকে মেরুমুখী চলতে শুরু করে।
- সেন্ট্রোমিয়ারের পূর্ণ বিভক্তির ফলে প্রতিটি ক্রোমাটিড একটি অপত্য ক্রোমাসোমে পরিণত হয় এবং প্রতিটি অপত্য ক্রোমোসোম মেরুর দিকে ধাবিত হয়।
- সেন্ট্রোমিয়ারের অবস্থান অনুযায়ী ক্রোমোসোমগুলো ইংরেজি অক্ষরের মতো দেখায়। যেমন– মেটাসেন্ট্রিক (V), সাবমেটাসেন্ট্রিক (L), অ্যাক্রোসেন্ট্রিক (J), টেলোসেন্ট্রিক (I)।

04. জেনেটিক্যালি নিয়ন্ত্রিত কোষ মৃত্যুকে কী বলে? [MAT: 17-18]

A. Necrosis B. Apoptosis
C. Mitosis D. Meiosis

SB info **Apoptosis-** জেনেটিক্যালি নিয়ন্ত্রিত মৃত্যু।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

কোষের মৃত্যু দুইভাবে হয়। যেমন–**Necrosis-** পুষ্টির অভাব/বিষাক্ত দ্রব্যের কারণে মৃত্যু।

05. কোন উক্তিটি সত্য নয়? [MAT: 06-07]

A. অভিস্রবন প্রক্রিয়া শুধুমাত্র এক ধরণের দ্রাবকের মধ্যে ঘটে
B. নিউক্লিওলাস রাইবোসোম প্রস্তুত করে
C. মাইটোসিস মেটাফেজ এ লুপ সৃষ্টি হয়
D. C_3 উদ্ভিদের পাতার বান্ডলসিথ কোষ ফটোসিনথেটিক নয়

SC info মায়োসিসের ডিপ্লোটিন উপপর্যায়ে টার্মিলাইজেশন ও লুপের সৃষ্টি হয়।

06. মাইটোসিসে কোষের ভিতর নিউক্লিয়াসের বিভাজনকে বলা হয়– [MAT:2005-06]

A. ক্যারিওকাইনেসিস B. সাইটোকাইনেসিস
C. অ্যামাইটোসিস D. ডায়াকাইনেসিস

S Ⓐ info কোষ বিভাজনের বিভিন্ন পর্যায় :

- **ক্যারিওকাইনেসিস :** নিউক্লিয়াসের (কেন্দ্রিকা) বিভাজন।
- **সাইটোকাইনেসিস :** সাইটোপ্লাজমের বিভাজন।
- **ইন্টারকাইনেসিস :** ১ম ও ২য় মায়োটিক বিভাজনের মধ্যবর্তী স্বল্প সময়।

07. মেটাকাইনেসিস ঘটে [MAT: 02-03]

A. লেপ্টোটিন পর্যায়ে B. মেটাফেজ পর্যায়ে
C. অ্যানাফেজ পর্যায়ে D. প্রোফেজ পর্যায়ে

S Ⓑ info মেটাফেজ দশার বর্ণনা:

- ক্রোমোসোমগুলো বিষুবীয় অঞ্চলে বিন্যস্ত হয় বা মেটাকাইনেসিস ঘটে।
- ক্রোমোসোমগুলো সর্বাধিক মোটা ও খাটো হয়।
- প্রতিটি সেন্ট্রোমিয়া বিভক্ত হয়ে দুটি অপত্য সেন্ট্রোমিয়ার তৈরি করে।
- নিউক্লিয়ার মেমব্রেন ও নিউক্লিওলাসের সম্পূর্ণ বিলুপ্তি ঘটে।

08. কোনটি মাইটোসিস কোষ বিভাজনে ঘটে না– [MAT: 97-98]

A. অপত্যকোষ ও মাতৃকোষের ক্রোমোসোম সংখ্যা সমান থাকে
B. হোমোলোগাস ক্রোমোসোম পাশাপাশি অবস্থান করে
C. বিভাজন শেষে দুটি অপত্য কোষের সৃষ্টি হয়
D. মেটাফেজ দশায় অ্যাস্টার-রে তৈরি হয়

S Ⓑ+Ⓓ info মাইটোসিসের বৈশিষ্ট্য:

- এ প্রক্রিয়ায় প্রতিটি ক্রোমোসোম লম্বালম্বিভাবে তথা অনুদৈর্ঘ্যে দুটি ক্রোমাটিডে বিভক্ত হয়।
- প্রতিটি ক্রোমাটিড তথা অপত্য ক্রোমোসোম তার নিকটস্থ মেরুতে পৌঁছে দুটি অপত্য নিউক্লিয়াসের সৃষ্টি করে। কাজেই দুটি অপত্য কোষেই ক্রোমোসোম সংখ্যা সমান থাকে।
- অপত্য কোষগুলো মাতৃকোষের সমগুণসম্পন্ন হয়, কারণ জীবের বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রক জিনসমূহ বহনকারী ক্রোমোসোমগুলোর প্রতিটি লম্বালম্বিভাবে বিভক্ত হয়ে দুটি অপত্য কোষের নিউক্লিয়াসে যায়।
- অপত্য কোষের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃকোষের ক্রোমোসোম সংখ্যার সমান থাকে।
- অপত্য কোষ বৃদ্ধি পেয়ে মাতৃকোষের সমান আয়তনের হয়।

09. মাইটোসিস কোষ বিভাজনের বেলায় কোনটি ঘটে না? [MAT: 97-98]

A. অপত্য কোষগুলোতে ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃকোষ এর অর্ধেক হয়
B. প্রথম মিয়োসিস বিভাজনে ক্রোমাটিড পৃথক হয়ে যায়
C. বিভাজন শেষে চারটি অপত্য কোষের সৃষ্টি হয়
D. মিয়োসিস কোষ বিভাজনে প্রোফেজ দশা স্থায়ী হয়

S Ⓐ+Ⓒ info মাইটোসিসের বৈশিষ্ট্য:

- এ প্রক্রিয়ায় প্রতিটি ক্রোমোসোম লম্বালম্বিভাবে তথা অনুদৈর্ঘ্যে দুটি ক্রোমাটিডে বিভক্ত হয়।
- প্রতিটি ক্রোমাটিড তথা অপত্য ক্রোমোসোম তার নিকটস্থ মেরুতে পৌঁছে দুটি অপত্য নিউক্লিয়াসের সৃষ্টি করে। কাজেই দুটি অপত্য কোষেই ক্রোমোসোম সংখ্যা সমান থাকে।
- অপত্য কোষগুলো মাতৃকোষের সমগুণসম্পন্ন হয়, কারণ জীবের বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রক জিনসমূহ বহনকারী ক্রোমোসোমগুলোর প্রতিটি লম্বালম্বিভাবে বিভক্ত হয়ে দুটি অপত্য কোষের নিউক্লিয়াসে যায়।
- অপত্য কোষের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃকোষের ক্রোমোসোম সংখ্যার সমান থাকে।
- অপত্য কোষ বৃদ্ধি পেয়ে মাতৃকোষের সমান আয়তনের হয়।

10. মাইটোসিস বিভাজনের বেলায় কোনটি সত্য নয়? [MAT: 94-95]

A. টেলোফেজে ক্রোমোসোমগুলোতে আবার জলযোজন ঘটে
B. মেটাফেজে সব ক্রোমোসোম স্পিন্ডল যন্ত্রের বিষুবীয় অঞ্চলে অবস্থান করে
C. প্রো-মেটাফেজে প্রতিটি ক্রোমাটিড একটি অপত্য ক্রোমোসোমে পরিণত হয়
D. প্রোফেজে কোষের নিউক্লিয়াস আকারে বড় হয়

S Ⓒ info এনাফেজে প্রতিটি ক্রোমাটিড একটি অপত্য ক্রোমোসোমে পরিণত হয়।

11. মাইটোসিসের বেলায় কোনটি প্রযোজ্য নয়? [MAT: 88-89]

A. দেহকোষে সংঘটিত হয়
B. মাতৃকোষের নিউক্লিয়াস ভেঙে দুটি অপত্য নিউক্লিয়াস তৈরি হয়
C. অপত্য কোষে ক্রোমোসোমের সংখ্যা মাতৃকোষের অর্ধেক
D. বিবর্তনে কোনো ভূমিকা নেই

S Ⓒ info মাইটোসিসের বৈশিষ্ট্য:

- এ প্রক্রিয়ায় প্রতিটি ক্রোমোসোম লম্বালম্বিভাবে তথা অনুদৈর্ঘ্যে দুটি ক্রোমাটিডে বিভক্ত হয়।
- প্রতিটি ক্রোমাটিড তথা অপত্য ক্রোমোসোম তার নিকটস্থ মেরুতে পৌঁছে দুটি অপত্য নিউক্লিয়াসের সৃষ্টি করে। কাজেই দুটি অপত্য কোষেই ক্রোমোসোম সংখ্যা সমান থাকে।
- অপত্য কোষগুলো মাতৃকোষের সমগুণসম্পন্ন হয়, কারণ জীবের বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রক জিনসমূহ বহনকারী ক্রোমোসোমগুলোর প্রতিটি লম্বালম্বিভাবে বিভক্ত হয়ে দুটি অপত্য কোষের নিউক্লিয়াসে যায়।
- অপত্য কোষের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃকোষের ক্রোমোসোম সংখ্যার সমান থাকে।
- অপত্য কোষ বৃদ্ধি পেয়ে মাতৃকোষের সমান আয়তনের হয়।

DAT

01. মানব শরীরে কোন কোষ বিভাজন হয় না? [DAT: 2021-22]

A. virus B. RBC
C. T-lymphocytes D. germ cell

S Ⓑ Why মানবদেহে অনেক কোষ আছে যেগুলো কখনো বিভাজিত হয়না। যেমন: পূর্ণাঙ্গ লাল রক্তকোষ (RBC), পেশীকোষ, স্নায়ুকোষ।

02. কোন প্রক্রিয়ায় নিউক্লিয়াসের বিভাজন হয়? [DAT: 2021-22]

A. cytokinesis B. interkinesis
C. karyokinesis D. metakinesis

S Ⓒ Why মাইটোসিস কোষ বিভাজনে মাতৃকোষের নিউক্লিয়াস থেকে দুটি অপত্য নিউক্লিয়াস সৃষ্টি হওয়াকে ক্যারিওকাইনেসিস বলে।

- cytokinesis: সাইটোপ্লাজমের বিভাজনকে বলা হয় সাইটোকাইনেসিস।
- interkinesis: মায়োসিস প্রক্রিয়ায় নিউক্লিয়াসের প্রথম ও দ্বিতীয় বিভক্তির অন্তর্বর্তীকালীন বা মধ্যবর্তী সময়কে ইন্টারকাইনেসিস বলে।
- metakinesis: কোষ বিভাজনের মেটাফেজ দশায় স্পিন্ডল যন্ত্রের বিষুবীয় অঞ্চলে ক্রোমোসোমের বিন্যস্ত হওয়াকে মেটাকাইনেসিস বলে।

03. কোন প্রক্রিয়ায় নিউক্লিয়াসের বিভাজন ঘটে? [DAT: 2020-21]

A. সাইটোকাইনেসিস B. মেটাকাইনেসিস
C. ইন্টারকাইনেসিস D. ক্যারিওকাইনেসিস

S Ⓓ Why মাইটোসিস কোষ বিভাজনে মাতৃকোষের নিউক্লিয়াস বিভাজিত হয়ে দুটি অপত্য নিউক্লিয়াস সৃষ্টি হওয়াকে ক্যারিওকাইনেসিস বলে।

- **সাইটোকাইনেসিস:** সাইটোপ্লাজমের বিভাজনকে সাইটোকাইনেসিস বলে। সাইটোকাইনেসিস না হলে একই কোষে বহু নিউক্লিয়াস সৃষ্টি হয়, একে বলা হয় মুক্ত নিউক্লিয়ার বিভাজন (ডাবের পানি)।
- **মেটাকাইনেসিস:** কোষ বিভাজনের মেটাফেজ দশায় স্পিন্ডল যন্ত্রের বিশুবীয় অঞ্চলে ক্রোমোসোমের বিন্যস্ত হওয়াকে মেটাকাইনেসিস বলে।
- **ইন্টারকাইনেসিস:** ইন্টারকাইনেসিস বা ইন্টারফেজ-২ হলো মায়োসিস কোষ বিভাজনের মায়োসিস-১ ও মায়োসিস-২ এর মধ্যকার বিশ্রাম দশা।

04. জেনেটিকেলি নিয়ন্ত্রিত কোষ মৃত্যুকে কী বলে? [DAT: 19-20]

A. মিয়োসিস B. মাইটোসিস
C. নেক্রোসিস D. অ্যাপোপটোসিস

S Ⓓ info Apoptosis- জেনেটিক্যালি নিয়ন্ত্রিত মৃত্যু।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

কোষের মৃত্যু দুইভাবে হয়। যেমন–

- **Necrosis-** পুষ্টির অভাব/বিষাক্ত দ্রব্যের কারণে মৃত্যু।

05. মাইটোসিস কোষ বিভাজনের সময় স্পিন্ডল যন্ত্রের বিষুবীয় অঞ্চলে ক্রোমোজোমের বিন্যস্ত হওয়াকে কী বলে? [DAT: 18-19]

A. ক্যারিওকাইনেসিস B. সাইটোকাইনেসিস
C. ডায়াকাইনেসিস D. মেটাকাইনেসিস

S D info মেটাকাইনেসিস → মেটাফেজ পর্যায়ে স্পিন্ডল যন্ত্রের বিষুবীয় অঞ্চলে ক্রোমোসোমের বিন্যস্ত হওয়া।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- নিউক্লিয়াসের বিভাজনকে বলা হয় ক্যারিওকাইনেসিস।
- সাইটোপ্লাজমের বিভাজনকে বলা হয় সাইটোকাইনেসিস।
- ডায়াকাইনেসিস হলো প্রোফেজ ১ এর একটি পর্যায়।

06. মাইটোসিস কোষ বিভাজনের কোন ধাপে নিউক্লিয়ার মেমব্রেনের বিলুপ্তি ঘটে? [DAT: 08-09]

A. টেলোফেজ B. প্রোফেজ
C. প্রো-মেটাফেজ D. অ্যানাফেজ

S C info প্রো-মেটাফেজ অপশনে না থাকলে প্রোফেজ উত্তর করতে হবে।

07. উন্নত উদ্ভিদ কোষ এবং প্রাণিকোষ নিম্নের কোন প্রক্রিয়ায় বিভাজিত হয়? [DAT: 07-08]

A. অ্যামাইটোসিস B. মাইটোসিস
C. মায়োসিস D. লাইটোকাইনেসিস

S B info মাইটোসিস: উন্নত উদ্ভিদ কোষ ও প্রাণিকোষ।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- **অ্যামাইটোসিস:** ব্যাকটেরিয়া, নীলাভ সবুজ শৈবাল, ঈস্ট, অ্যামিবা।
- **মিয়োসিস:** জননকারী জীবের জনন মাতৃকোষ এবং নিম্নশ্রেণির জীবে নিষেকের পর জাইগোটে।

08. মাইটোসিস বিভাজনের কোন দশায় নিউক্লিয়ার মেমব্রেন ও নিউক্লিওলাসের বিলুপ্তি ঘটে? [DAT: 06-07]

A. টেলোফেজ B. প্রোফেজ
C. প্রো-মেটাফেজ D. মেটাফেজ

S D info টেলোফেজ:

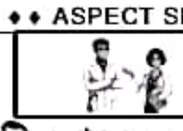
- ক্রোমোসোমগুলোর জলযোজন শুরু হয়।
- ক্রোমোসোমগুলো ক্রমশ সরু ও লম্বা হতে থাকে এবং অদৃশ্য হতে থাকে।
- নিউক্লিয়ার মেমব্রেন ও নিউক্লিওলাসের আবির্ভাব ঘটে।
- ফলে দুই মেরুতে দুটি অপত্য নিউক্লিয়াসের সৃষ্টি হয়।

09. কোনটি সত্য– [DAT: 96-97]

A. মেটাফেজ দশায় নিউক্লিয়ার পর্দার বিলুপ্তি ঘটে
B. টেলোফেজ দশায় দুটি অপত্য নিউক্লিয়াস গঠিত হয়
C. দুটি মাইটোসিস দশায়র মধ্যবর্তী দশাকে মেটাফেজ বলে
D. কোনোটিই নয়

S B info টেলোফেজ:

- ক্রোমোসোমগুলোর জলযোজন শুরু হয়।
- ক্রোমোসোমগুলো ক্রমশ সরু ও লম্বা হতে থাকে এবং অদৃশ্য হতে থাকে।
- নিউক্লিয়ার মেমব্রেন ও নিউক্লিওলাসের আবির্ভাব ঘটে।
- ফলে দুই মেরুতে দুটি অপত্য নিউক্লিয়াসের সৃষ্টি হয়।



AFMC

01. নিচের কোন প্রক্রিয়াটি কোষের জেনেটিক্যাল নিয়ন্ত্রিত মৃত্যু? [AFMC: 2021-22]

A. Epistasis B. Apoptosis
C. Hypostasis D. Necrosis

S B Why এটি হলো কোষের জেনেটিক্যালি নিয়ন্ত্রিত মৃত্যু।

- Epistasis: একটি জিন যখন অন্য একটি নন-অ্যালিলিক জিনের কার্যকারিতা প্রকাশে বাধা দেয় তখন এ প্রকিয়াকে এপিস্ট্যাসিস বলে।
- Hypostasis: মৃত্যুর পরে বা সংবহন জটিলতার কারণে মাধ্যাকর্ষণ শক্তির প্রভাবে শরীরের নিচের অংশে তরল বা রক্ত জমার প্রক্রিয়া।
- Necrosis: পুষ্টির অভাব হলে অথবা বিষাক্ত দ্রব্যের কারণে ক্ষতিগ্রস্থ হলে কোষ মরে যায়।

02. মাইটোসিস কোষ বিভাজন এর কোন ফেজে মেটাকাইনেসিস সংঘটিত হয়? [AFMC: 2021-22]

A. এনাফেজ B. প্রোফেজ C. টেলোফেজ D. মেটাফেজ

S D Why মেটাফেজ পর্যায়ে বিষুবীয় অঞ্চলে ক্রোমোসোমগুলোর বিন্যস্ত হওয়াকে মেটাকাইনেসিস বলে।

ধাপ	বৈশিষ্ট্য
প্রোফেজ বা আদ্য পর্যায়	• প্রতিটি ক্রোমোসোম হতে দুইটি করে ক্রোমাটিড তৈরি হয়। • পর্যায়ের শেষের দিকে নিউক্লিওলাস ও নিউক্লিয়ার মেমব্রেনের বিলুপ্তি ঘটতে শুরু করে।
মেটাফেজ বা মধ্যপর্যায়	• নিউক্লিওলাস ও নিউক্লিয়ার মেমব্রেন সম্পূর্ণভাবে বিলুপ্ত হয়। • মেটাকাইনেসিস ঘটে অর্থাৎ ক্রোমোসোমগুলি কোষের বিষুবীয় অঞ্চলে অবস্থান করে। • ক্রোমোসোমগুলোকে সবচেয়ে খাটো ও মোটা দেখায়।
অ্যানাফেজ বা গতিপর্যায়	• প্রতিটি ক্রোমোসোম হতে দুইটি অপত্য ক্রোমোসোম তৈরি হয়। • মেরুমুখী গমনে সেন্ট্রোমিয়ার অগ্রগামী এবং বাহুদ্বয় অনুগামী হয়। • মেরুমুখী গমনে ক্রোমোসোমগুলো V, L, J, I আকৃতি ধারণ করে।
টেলোফেজ বা অন্তপর্যায়	• মাকুযন্ত্র ধীরে ধীরে অদৃশ্য হয়ে যায়। ক্রোমোসোমগুলোতে জলযোজন ঘটে। • নিউক্লিওলাস ও নিউক্লিয়ার মেমব্রেনের আবির্ভাব ঘটে।

TOPIC 02 মিয়োসিস সম্পর্কিত তথ্যাবলি

MAT

01. মিয়োসিস কোষ বিভাজন কোথায় হয়? [MAT: 2013-14]

A. ফুসফুস B. যৌন কোষ C. যকৃৎ D. অস্থি

S B info নিম্ন শ্রেণির জীবে মায়োসিস হয় নিষেকের পর জাইগোটে, আর উচ্চ শ্রেণির জীবে মায়োসিস হয় নিষেকের পূর্বে জনন মাতৃকোষ হতে গ্যামিট সৃষ্টিকালে।

02. কোষ বিভাজনের কোন পর্যায়ে সিন্যাপসিস ঘটে? [MAT: 2013-14]

A. লেপ্টোটিন B. জাইগোটিন C. প্যাকাইটিন D. ডিপ্লোটিন

S B info কোষ বিভাজনের বিভিন্ন পর্যায়ে সংঘটিত ঘটনা:

উপপর্যায়	সংঘটিত ঘটনা
লেপ্টোটিন	জলবিয়োজিন, ক্রোমোসোম সংকোচন, ক্রোমোসোম রঞ্জন ক্ষমতা বৃদ্ধি
জাইগোটিন	সিন্যাপসিস বা হোমোলোগাস ক্রোমোজোম সৃষ্টি, নিউক্লিওলাস ও নিউক্লিয়ার মেমব্রেন তখনো বিদ্যমান
প্যাকাইটিন	প্রতিটি বাইভ্যালেন্ট দুটি সেন্ট্রোমিয়ার ও চারটি ক্রোমটিড দেখা যায়। কায়জমা সৃষ্টি ও ক্রসিং ওভার ঘটে
ডিপ্লোটিন	টার্মিনালাইজেশন, লুপ সৃষ্টি
ডায়াকাইনেসিস	নিউক্লিওলাস ও নিউক্লিয়ার মেমব্রেনের অবলুপ্তি ঘটে। বাইভ্যালেন্ট গুলো নিউক্লিয়াসের কেন্দ্র স্থল হতে পরিধির দিকে চলে যায়।

03. নিম্নের কোনটি মায়োসিসের বৈশিষ্ট্য নয়? [MAT: 09-10]

A. কখনও হ্যাপ্লয়েড কোষে হয় না
B. নিউক্লিয়াস দুবার এবং ক্রোমোসোম একবার বিভক্ত হয়
C. এই বিভাজনে চারটি অপত্যকোষের সৃষ্টি হয়
D. অপত্যকোষের ক্রোমোসোমের গুণাগুণ মাতৃকোষের ক্রোমেসোমের সমগুণ সম্পন্ন হয়

S D info D বক্তব্যটি সঠিক নয়। কারণ, মায়োসিস কোষ বিভাজনে ক্রসিং ওভার ও ক্রোমোসোমের স্বতন্ত্র বিন্যাস ঘটে বলে এ প্রক্রিয়ায় উৎপন্ন কোষগুলো কখনও সমগুণ সম্পন্ন হয় না।

মায়োসিসের বৈশিষ্ট্য গুলো নিম্নরূপ:

- জনন মাতৃকোষের নিউক্লিয়াসে মায়োসিস ঘটে।
- মায়োসিসের ফলে একটি নিউক্লিয়াস থেকে চারটি অপত্য নিউক্লিয়াসের জন্ম হয়।
- সমসংস্থ বা হোমোলগাস ক্রোমোসোমগুলো জোড়ায় জোড়ায় মিলিত হয়ে বাইভ্যালেন্ট বা দ্বিযোজী ক্রোমোসোমের আবির্ভাব ঘটে।
- মায়োসিসে ক্রোমোসোমের একবার এবং নিউক্লিয়াসের দুবার বিভাজন ঘটে।
- অপত্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃ-নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যার অর্ধেক হয়।
- কায়াজমা সৃষ্টি ও ক্রসিং-ওভারের ফলে নন্-সিষ্টার ক্রোমাটিড গুলোর মধ্যে অংশের বিনিময় ঘটে।
- মায়োসিসের ফলে নিউক্লিয়াসে নতুন চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যের আবির্ভাব ঘটে।
- কখনও হ্যাপ্লয়েড কোষে হয় না।

04. নিম্নের কোন কোষ বিভাজনে অপত্যকোষে ক্রোমোসোমের সংখ্যা মাতৃকোষের ক্রোমোসোমের সংখ্যার অর্ধেক হয়? [MAT: 2007-08]

A. সাইটোকাইনেসিস B. অ্যামাইটোসিস
C. মাইটোসিস D. মায়োসিস

S D info মায়োসিস কোষ বিভাজনে অপত্য কোষের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃকোষের ক্রোমোসোম সংখ্যার অর্ধেক হয়।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- **অ্যামাইটোসিস:** কোনোরূপ জটিল প্রক্রিয়া ছাড়াই নিউক্লিয়াস ও সাইটোপ্লাজম সরাসরি বিভক্ত হয়ে দুটি অপত্য কোষ সৃষ্টি করে।
- **সাইটোকাইনেসিস:** সাইটোপ্লাজমের বিভাজনকে সাইটোকাইনেসিস বলে।
- **মাইটোসিস:** একে সমীকরণিক বিভাজনও বলে।

05. মায়োসিস কোষ বিভাজনের বেলায় কোনটি ঘটে না? [MAT: 97-98]

A. অপত্য কোষগুলোতে ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃকোষের অর্ধেক হয়
B. প্রথম মায়োসিস বিভাজনে ক্রোমাটিড পৃথক হয়ে যায়
C. বিভাজন শেষে চারটি অপত্য কোষের সৃষ্টি হয়
D. মায়োসিস কোষ বিভাজনে প্রোফেজ স্থায়ী হয়

S B+D info **মায়োসিসের বৈশিষ্ট্য গুলো নিম্নরূপ :**

- জনন মাতৃকোষের নিউক্লিয়াসে মায়োসিস ঘটে।
- মায়োসিসের ফলে একটি নিউক্লিয়াস থেকে চারটি অপত্য নিউক্লিয়াসের জন্ম হয়।
- সমসংস্থ বা হোমোলগাস ক্রোমোসোমগুলো জোড়ায় জোড়ায় মিলিত হয়ে বাইভ্যালেন্ট বা দ্বিযোজী ক্রোমোসোমের আবির্ভাব ঘটে।
- মায়োসিসে ক্রোমোসোমের একবার এবং নিউক্লিয়াসের দুবার বিভাজন ঘটে।
- অপত্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃ-নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যার অর্ধেক হয়।
- কায়াজমা সৃষ্টি ও ক্রসিং-ওভারের ফলে নন্-সিষ্টার ক্রোমাটিড গুলোর মধ্যে অংশের বিনিময় ঘটে।
- মায়োসিসের ফলে নিউক্লিয়াসে নতুন চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যের আবির্ভাব ঘটে।
- কখনও হ্যাপ্লয়েড কোষে হয় না।

06. মায়োসিসের বিশেষত্ব– [MAT: 96-97]

A. এই বিভাজনে দুটি অপত্য কোষের সৃষ্টি হয়
B. কোন প্রকার ক্রসিংওভার ঘটে না
C. মায়োসিসের মাধ্যমে প্রত্যেকটি জীবে ক্রোমোসোম সংখ্যা নির্দিষ্ট থাকে
D. নিউক্লিয়াসের পর্যায়মধ্যক দশা দীর্ঘস্থায়ী

S C info **মায়োসিসের বৈশিষ্ট্য গুলো নিম্নরূপ :**

- মায়োসিসের ফলে একটি নিউক্লিয়াস থেকে চারটি অপত্য নিউক্লিয়াসের জন্ম হয়।
- সমসংস্থ বা হোমোলগাস ক্রোমোসোমগুলো জোড়ায় জোড়ায় মিলিত হয়ে বাইভ্যালেন্ট বা দ্বিযোজী ক্রোমোসোমের আবির্ভাব ঘটে।
- মায়োসিসে ক্রোমোসোমের একবার এবং নিউক্লিয়াসের দুবার বিভাজন ঘটে।
- অপত্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃ-নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যার অর্ধেক হয়।
- কায়াজমা সৃষ্টি ও ক্রসিং-ওভারের ফলে নন্-সিষ্টার ক্রোমাটিড গুলোর মধ্যে অংশের বিনিময় ঘটে।

07. কোনটি সত্য? [MAT: 95-96]

A. প্রথম মায়োসিস বিভাজনের জাইগোটিন উপদশায় ক্রসিংওভার ঘটে
B. সমসংস্থ ক্রোমোসোমের জোড় বাধাকে সিনগ্যামি বলে
C. প্রোফেজ দশায় নিউক্লিয়াসটিকে স্থির নিউক্লিয়াস বলে
D. একবার মায়োসিস বিভাজনের ফলে চারটি অপত্য কোষের সৃষ্টি হয়

S D info প্রথম মায়োসিস বিভাজনের প্যাকাইটিন উপদশায় ক্রসিংওভার ঘটে।
▣ সমসংস্থ ক্রোমোসোমের জোড় বাধাকে সিনাপসিস বলে।
▣ প্রোফেজ দশায় নিউক্লিয়াসটিকে বিপাকীয় নিউক্লিয়াস বলে।

08. মায়োসিসের কোন উপপর্যায়ে কায়াজমা গঠিত হয়? [MAT: 90-91]

A. জাইগোটিন B. লেপ্টোটিন C. প্যাকাইটিন D. ডিপ্লোটিন

S C info **প্যাকাইটিন পর্যায়ের বৈশিষ্ট্য:**

- প্রতিটি বাইভ্যালেন্টে দুটি সেন্ট্রোমিয়ার এবং চারটি ক্রোমাটিড দেখা যায়।
- কায়াজমা সৃষ্টি হয়।
- ক্রসিংওভার ঘটে।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- ▣ **লেপ্টেটিন:** দানাদার ক্রোমোমিয়ার দেখা যায়।
- ▣ **জাইগোটিন:** বাইভ্যালেন্ট দেখা যায়।
- ▣ **ডিপ্লোটিন:** লুপ সৃষ্টি হয়। প্রান্তীয়করণ দেখা যায়।

09. মায়োসিস কোষ বিভাজনের বেলায় কোনটি সত্য? [MAT: 90-91]

A. নিউক্লিয়াসে ক্রোমোসোম সংখ্যা অর্ধেক হয়ে যায়
B. নিউক্লিয়াসে ক্রোমোসোম সমান থাকে
C. নিউক্লিয়াসে ক্রোমোসোম দ্বিগুণ হয়ে যায়
D. কোনোটিই নয়

S A info মায়োসিস কোষ বিভাজনে অপত্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃ-নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যার অর্ধেক হয়।
▣ মাইটোসিস কোষ বিভাজনে অপত্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃ-নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যার সমান হয়।

10. মায়োসিস কোষ বিভাজনের কোন পর্যায়ে ক্রসিংওভার সম্পন্ন হয়? [MAT: 88-89]

A. লেপ্টোটিন B. জাইগোটিন C. প্যাকাইটিন D. ডিপ্লোটিন

S C info প্যাকাইটিন → টেট্রাড, কায়াজমা, ক্রসিংওভার।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- লেপ্টোটিন–RNA এর সংশ্লেষণ, নিউক্লিয়াসের আয়তন বৃদ্ধি ও নিউক্লিয়ার মেমব্রেন স্পষ্ট হয়, বহু ক্রোমোমিয়ার, পোলারাইজড বিন্যাস দেখা যায়।
- জাইগোটিন → বাইভ্যালেন্ট, সিনাপসিস দেখা যায়।
- ডিপ্লোটিন → প্রান্তীকরণ বা লুপের সৃষ্টি হয়।
- ডায়াকাইনেসিস → নিউক্লিওলাস ও নিউক্লিয়ার মেমব্রেনের বিলুপ্তি ঘটে।

11. মায়োসিস কোষ বিভাজনে অপত্যকোষে ক্রোমোসোমের সংখ্যা মাতৃকোষের– [MAT: 88-99]

A. সমান B. দ্বিগুণ C. অর্ধেক D. চারগুণ

SCinfo মায়োসিস কোষ বিভাজনে অপত্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃ-নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যার অর্ধেক হয়।

▣ মাইটোসিস কোষ বিভাজনে অপত্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যা মাতৃ-নিউক্লিয়াসের ক্রোমোসোম সংখ্যার সমান হয়।

DAT

01. মিয়োসিস কোষ বিভাজনের কোন উপপর্যায়ে কায়াজমা তৈরি হয়? [DAT: 17-18]

A. লেপ্টোটিন B. প্যাকাইটিন
C. ডায়াকাইনেসিস D. ডিপ্লোটিন

SBinfo প্যাকাইটিন → টেট্রাড, কায়াজমা, ক্রসিংওভার।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- লেপ্টোটিন–RNA এর সংশ্লেষণ, নিউক্লিয়াসের আয়তন বৃদ্ধি ও নিউক্লিয়ার মেমব্রেন স্পষ্ট হয়, বহু ক্রোমোমিয়ার, পোলারাইজড বিন্যাস দেখা যায়।
- জাইগোটিন → বাইভ্যালেন্ট, সিনাপসিস দেখা যায়।
- ডিপ্লোটিন → প্রান্তীকরণ বা লুপের সৃষ্টি হয়।
- ডায়াকাইনেসিস → নিউক্লিওলাস ও নিউক্লিয়ার মেমব্রেনের বিলুপ্তি ঘটে।

02. মায়োসিস কোষ বিভাজন সংঘটিত হয়ে থাকে– [DAT: 97-98]

A. দেহ কোষে B. গ্রন্থি কোষে C. জনন কোষে D. স্নায়ু কোষে

SCinfo নিম্ন শ্রেণির জীবে মায়োসিস হয় নিষেকের পর জাইগোটে, আর উচ্চ শ্রেণির জীবে মায়োসিস হয় নিষেকের পূর্বে জনন মাতৃকোষ হতে গ্যামিট সৃষ্টিকালে।

১ম পত্র | কোষ রসায়ন
অধ্যায়-০৩ | CELL CHEMISTRY

TOPIC 01 কার্বোহাইড্রেট সম্পর্কিত তথ্যাবলি

MAT

01. গ্লুকোজ সম্বন্ধে সত্য নয় কোনটি? [MAT: 19-20]

A. এটি রিডিউসিং শ্যুগার B. একে আখের চিনি বলা হয়
C. গ্লাইকোজেন হিসাবে সঞ্চিত থাকে D. ভিটামিন সি তৈরিতে প্রয়োজন হয় না

SB+Dinfo গ্লুকোজ সম্পর্কে–

- এটি একটি অ্যালডোহেক্সোজ এবং রিডিউসিং শ্যুগার।
- একে গ্রেইপ শ্যুগার বা আঙ্গুরের শর্করাও বলা হয়।

02. রিডিউসিং সুগার হলো– [MAT: 16-17]

A. স্টার্চ B. গ্লুকোজ
C. সেলুলোজ D. গ্লাইকোজেন

SBinfo সকল মনোস্যাকারাইড + অলিগোস্যাকারাইড হলো রিডিউসিং সুগার। ব্যতিক্রম– সুক্রোজ।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

▣ **স্টার্চ:** স্টাচের মনোমার হলো α–D গ্লুকোজ।

▣ **গ্লুকোজ:** ছয় কার্বনবিশিষ্ট একটি মনোস্যাকারাইড গ্লুকোজ। এটি সাধারণত Blood Sugar নামে পরিচিত।

▣ **সেলুলোজ:** β–D গ্লুকোজের পলিমার।

▣ **গ্লাইকোজেন:** α–D গ্লুকোজের পলিমার।

03. পলিস্যাকারাইড কোনটি? [MAT: 15-16]

A. ফ্রুক্টোজ B. সুক্রোজ
C. গ্যালাক্টোজ D. সেলুলোজ

SDinfo যেসব কার্বহাইড্রেটকে হাইড্রোলাইসিস করলে অনেকগুলো মনোস্যাকারাইড একক পাওয়া যায়, তাকে পলিস্যাকারাইড বলে।

▣ পলিস্যাকারাইড – সেলুলোজ, স্টার্চ, গ্লাইকোজেন।

04. গ্লুকোজ অণুতে কার্বন সংখ্যা কত? [MAT: 14-15]

A. ছয় B. পাঁচ
C. চার D. সাত

SAinfo গ্লুকোজের সাধারণ সংকেত- $C_6H_{12}O_6$।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

▣ **৬ কার্বনবিশিষ্ট মনোস্যাকারাইডগুলো –**

- গ্লুকোজ
- ফ্রুক্টোজ
- ম্যানোজ
- গ্যালাকটোজ

05. অ্যামাইলেজের প্রধান উৎস নিম্নের কোনটি? [MAT: 12-13]

A. যকৃৎ B. উদ্ভিদ কোষ
C. অঙ্কুরিত বীজ D. অগ্ন্যাশয়

SDinfo অ্যামাইলেজ একটি এনজাইম যা অগ্ন্যাশয় হতে ক্ষরিত হয়। তাই অ্যামাইলেজের প্রধান উৎস অগ্ন্যাশয়।

অপরদিকে, অ্যামাইলেজ হল স্টার্চের একটি উপাদান। যার প্রধান উৎস আলু, ধান, গম, ভুট্টা, কলা, উদ্ভিদকোষ, অঙ্কুরিত বীজ ইত্যাদি।

06. শুষ্ক উদ্ভিদের ওজনের নিচের কত (%) কার্বহাইড্রেট? [MAT: 10-11]

A. ২০ - ৫০ B. ৫০ - ৮০ C. ৩০ - ৪০ D. ৪০ - ৮০

SBinfo অধিকাংশ উদ্ভিদের শুষ্ক ওজনের ৫০ - ৮০ ভাগ কার্বোহাইড্রেট থাকে। সকল জৈব বস্তুর মধ্যে কার্বোহাইড্রেট সবচেয়ে বেশি পাওয় যায় যা জীবদেহে গাঠনিক উপাদান ও সঞ্চয়ী উপাদান হিসেবে থাকে।

07. কোন উক্তিটি সত্য? [MAT: 09-10]

A. র‍্যাফিনোজ একটি ডাইস্যাকারাইড
B. ভাইরাসে DNA ও RNA উভয় প্রকার নিউক্লিক অ্যাসিড থাকে
C. দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের পুষ্প স্তবকগুলো সাধারণত তিন বা তিনের গুণিতক হয়
D. জাইমেজ নামক এনজাইমের কার্যকারিতায় ফার্মেন্টেশন ঘটে

SDinfo জাইমেজ এনজাইমের কার্যকারিতায় গ্লুকোজ অণু অসম্পূর্ণভাবে জারিত হয়ে ইথানল বা ল্যাকটিক এসিড তৈরি করে।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

▣ **র‍্যাফিনোজ একটি ট্রাই স্যাকারাইড–**

- র‍্যাফিনোজ → গ্লুকোজ+ফ্রুক্টোজ+গ্যালাকটোজ।
- দ্বি-বীজপত্রী উদ্ভিদের পুষ্প স্তবকগুলো সাধারনত টেট্রামেরাস বা পেন্টামেরাস হয়।
- ভাইরাসে সাধারনত DNA অথবা RNA যে কোন এক প্রকারের নিউক্লিক এসিড থাকে। সাধারনত উভয় প্রকার নিউক্লিক এসিড একসাথে থাকে না।

08. কোনটি সেলোবায়োজ এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়? [MAT: 01-02]

A. এটি একটি রিডিউসিং শ্যুগার
B. এটি দুই অণু গ্লুকোজ তাদের $\alpha-1,4$ লিংকেজ দিয়ে সংযুক্ত হয়ে তৈরি হয়
C. সাধারণত সেলুলেজ বা লিগনিন এর আংশিক ভাঙ্গনের ফলে এটি তৈরি হয়
D. এটি একটি ডাইস্যাকারাইড

SDinfo সেলোবায়োজ গ্লুকোজ এর β-1, 4 লিংকেজ দিয়ে সংযুক্ত হয়ে তৈরি হয়।

09. গ্লুকোজ কী ধরনের যৌগ? [MAT: 92-93]

A. ট্রায়োজ পলিস্যাকারাইড B. নন-রিডিউসিং সুগার
C. হেক্সোজ মনোস্যাকারাইড D. হেপ্টোজ মনোস্যাকারাইড

SCinfo গ্লুকোজ ($C_6H_{12}O_6$) এ ছয়টি কার্বন থাকায় এটিকে হেক্সোজ মনোস্যাকারাইড বলা হয়। অ্যালডিহাইডমূলক উপস্থিত থাকার কারণে এটিকে অ্যালডোজ শ্যুগারও বলা হয়।