02. কোয়াগুলেশন ফ্যাক্টর কোনটির অভাবে হিমোফিলিয়া হয়? [AFMC: 2020-21]

A. VI ফ্যাক্টর B. V ফ্যাক্টর C. VIII ফ্যাক্টর D. VII ফ্যাক্টর

SCWhy হিমোফিলিয়া হচ্ছে বংশগতভাবে সঞ্চারণশীল এক প্রকার রক্ততঞ্চন ঘটিত ত্রুটি বা অস্বাভাবিকতা। X-ক্রোমোসোমের একটি প্রচ্ছন্ন জিনের কারণে হিমোফিলিয়া হয়ে থাকে।

TOPIC 04 রক্তের গ্রুপ

MAT

01. Rh negative রক্তের গ্রুপ নিচের কোন জনগোষ্ঠীর মধ্যে সবচেয়ে বেশি পাওয়া যায়? [MAT: 10-11]

A. চাইনিজ B. কানাডিয়ান C. পাইরেনিজের বাস্ক D. ফিলিপিনো

SCinfo কানাডা, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র ও ইউরোপে ককেশিয়ানদের ১৫% Rh^- বহন করে। তবে যাদের মধ্যে সবচেয়ে বেশি পাওয়া যায় তারা হচ্ছে পাইরেনিজ এর বাস্ক (25-35%), আফ্রিকার বার্বার এবং সাইনাই উপদ্বীপের বেদুইন (18-30%)।

02. নিম্নের কোনটি ব্লাড গ্রুপের নির্দিষ্ট এন্টিজেন না? [MAT: 08-09]

A. A B. B C. A ও B D. O

SDinfo ব্লাডগ্রুপের অ্যান্টিজেন ও অ্যান্টিবডির সম্পর্ক:

ব্লাড গ্রুপ	অ্যান্টিজেন (লোহিত কণিকায়)	অ্যান্টিবডি রক্তরস
A	A	β (anti-B)
B	B	α (anti-A)
AB	AB	নেই
O	নেই	α ও β (anti-A, anti-B)

03. নিচে উল্লিখিত কোন বিজ্ঞানী মানুষের রক্তের শ্রেণিবিন্যাস করেন? [MAT: 07-08]

A. থিওডোর সোয়ান B. উইলিয়াম হার্ভে
C. কার্ল ল্যান্ডস্টেইনার D. ক্যারোলাস লিনিয়াস

SCinfo লোহিত রক্তকণিকার প্লাজমামেমব্রেনে অবস্থিত বিভিন্ন অ্যান্টিজেনের উপস্থিতির ভিত্তিতে রক্তের শ্রেণিবিন্যাসকে ব্লাড গ্রুপ বলে। অস্ট্রিয়ার জন্ম গ্রহণকারী আমেরিকান জীববিজ্ঞানী কার্ল ল্যান্ডস্টেইনার (Karl Landsteiner) ১৯০১ সালে মনুষ্য রক্তের শ্রেণিবিন্যাস করেন। রক্তকণিকায় কতকগুলো অ্যান্টিজেন (antigen)-এর উপস্থিতি ও অনুপস্থিতির উপর নির্ভর করে বিজ্ঞানী ল্যান্ডস্টেইনার মানুষের রক্তের যে শ্রেণিবিন্যাস করেন, তা ABO ব্লাড গ্রুপ বা সংক্ষেপে ব্লাড গ্রুপ নামে পরিচিত।

DAT

01. ব্লাড গ্রুপ AB তে প্লাজমায়– [DAT: 2021-22]

A. কোন antibody থাকে না B. A antibody থাকে
C. A ও B antibody থাকে D. B antibody থাকে

SAWhy A ব্লাড গ্রুপবিশিষ্ট ব্যক্তির রক্তরসে কোন অ্যান্টিবডি থাকে না কিন্তু লোহিত রক্তকণিকার ঝিল্লিতে অ্যান্টিজেন A ও B উভয়ই থাকে।
অ্যান্টিজেন ও অ্যান্টিবডির উপস্থিতির-অনুপস্থিতির ভিত্তিতে রক্তের চারটি গ্রুপ–

	ব্লাডগ্রুপ A	ব্লাডগ্রুপ B	ব্লাডগ্রুপ AB	ব্লাডগ্রুপ O
প্লাজমাতে অ্যান্টিবডি	অ্যান্টিবডি β	অ্যান্টিবডি α	কোনোটিই নেই	অ্যান্টিবডি β অ্যান্টিবডি α
লোহিতা কণিকায় অ্যান্টিজেন	A অ্যান্টিজেন	B অ্যান্টিজেন	A ও B অ্যান্টিজেন	A ও B কোন অ্যান্টিজেন নেই

02. মানুষের সংখ্যা কোন রক্তগ্রুপে সবচেয়ে বেশি? [DAT: 17-18]

A. A B. AB
C. B D. O

SCinfo কোন ব্লাড গ্রুপে মানুষের সংখ্যা কত % তা হলো–

- ব্লাড গ্রুপ-A = 23%
- ব্লাড গ্রুপ-B = 32%
- ব্লাড গ্রুপ-AB = 8%
- ব্লাড গ্রুপ-O = 37%

03. AB ব্লাড গ্রুপের দাতা কোন গ্রুপকে রক্ত দিতে পারবে? [DAT: 16-17]

A. O গ্রুপ B. B গ্রুপ C. AB গ্রুপ D. A গ্রুপ

SCinfo O ব্লাড গ্রুপের দাতা সকল গ্রুপকে রক্ত দিতে পারে। তাই O ব্লাড গ্রুপকে সর্বজনীন দাতা বলা হয়।

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

- AB ব্লাড গ্রুপকে সার্বজনীন গ্রহীতা বলা হয়।

TOPIC 05 বিবর্তন সম্পর্কিত আলোচনা

MAT

01. মারসুপিয়াল স্তন্যপায়ী প্রাণী কোন মহাদেশে পাওয়া যায়? [MAT: 17-18]

A. এশিয়া B. ইউরোপ C. অস্ট্রেলিয়া D. আফ্রিকা

SCinfo একমাত্র অস্ট্রেলিয়া মহাদেশে প্রাপ্ত মারসুপিয়াল স্তন্যপায়ীদের উপস্থিতি ও অতীত বিস্তারকে বিবর্তনের ভিত্তিতে ব্যাখ্যা করা যায়। এটি একটি জীব ভৌগোলিক প্রমাণ।

02. 'ফিলোসফিকা' গ্রন্থের রচয়িতা কে? [MAT: 16-17]

A. ডারউইন B. ল্যামার্ক C. দ্য ভ্রিস D. ভাইজম্যান

SBinfo ল্যামার্ক একজন ফরাসি দার্শনিক ও প্রকৃতিবিজ্ঞানী ছিলেন। তার লেখা 'ফিলোসফিকা জুওলজিক' নামক বিখ্যাত গ্রন্থে ১৮০৯ খ্রিস্টাব্দে ল্যামার্কিজম মতবাদ প্রকাশিত হয়।

03. জুরাসিক সময়কাল বলা হয় কত আগের সময়কে? [MAT: 16-17]

A. ১৫ কোটি বছর B. সাড়ে ১৬ কোটি বছর
C. সাড়ে ১৩ কোটি বছর D. ২৫ কোটি বছর

SBinfo মেসোজয়িক মহাকালের অন্তর্ভুক্ত হলো জুরাসিক। এর সময়কাল সাড়ে ১৬ কোটি বছর পূর্বে। এখানকার প্রধান প্রাণী হলো বিভিন্ন রকম ডাইনোসর। এ সময়কালকে সরিসৃপের যুগও বলা হয়।

২য় পত্র — প্রাণীর আচরণ
অধ্যায়-১২ — ANIMAL BEHAVIOUR

TOPIC 01 ভূতাত্ত্বিক কালক্রম

MAT

01. 'ব্যাঙের শীতনিদ্রা' কোন ধরনের ট্যাক্সিসের উদাহরণ? [MAT: 18-19]

A. ধনাত্মক থার্মোট্যাক্সিস B. ধনাত্মক জিওট্যাক্সিস
C. ঋণাত্মক থার্মোট্যাক্সিস D. ধনাত্মক কেমোট্যাক্সিস

SAinfo **বিভিন্ন ধরনের ট্যাক্সিসের উদাহরণ:**

- ধনাত্মক থার্মোট্যাক্সিস→গ্রীষ্মকালে ছারপোকার আক্রমণ।
- ধনাত্মক জিওট্যাক্সিস→খাদ্যের সন্ধানে ক্যাটারপিলার পিউপার নিচের দিকে গমন।
- ধনাত্মক কেমোট্যাক্সিস→মৃদু অ্যাসিডের প্রতি *Paramecium* এর সাড়া।
- ধনাত্মক অ্যানিমোট্যাক্সিস→বায়ুপ্রবাহের অনুকূলে প্রাণীর গমন।
- ধনাত্মক রিওট্যাক্সিস→জলজ প্রাণীর পানিতে চলন।

TOPIC 02 পরিযায়ী পাখি

DAT

01. নিচের কোনটি সমগোত্রীয় পাখির উদাহরণ নয়? [DAT: 18-19]

A. চড়ুই B. চামচঠোঁই কাদাখোচা
C. হিমালয়ান পার্টিজ D. গোল্ডেন প্লোভার

SAinfo চামচঠোঁটি কাদাখোচা, হিমালয়ান পার্টিজ, গোল্ডেন প্লোভার, আর্কটিক টার্ন এগুলো হলো পরিযায়ী পাখি।