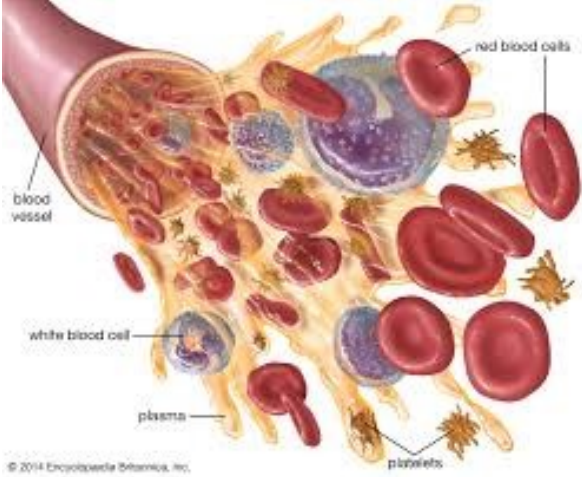


## লেকচার

১২

- ◆ রক্ত (Blood)
- ◆ রক্তচাপ (Blood Pressure)
- ◆ মস্তিষ্ক (The Brain)
- ◆ রক্ত সঞ্চালন (Blood Circulation)
- ◆ হৃদরোগ (Cardiac diseases)
- ◆ মস্তিষ্কের রোগ (Disease of Brain)

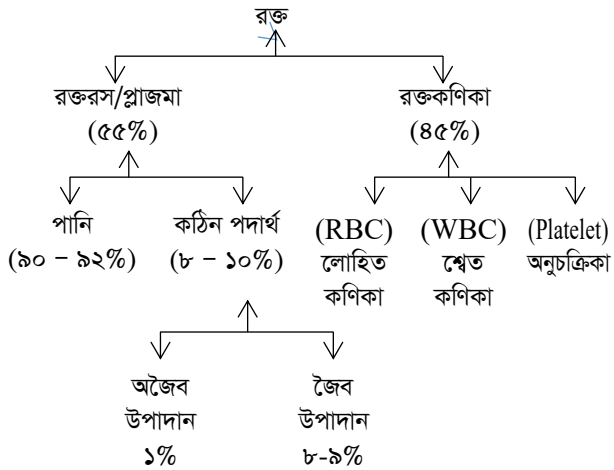
## 📌 রক্ত (Blood) 📌



© 2014 Encyclopædia Britannica, Inc.

- ❑ রক্ত এক ধরনের লাল বর্ণের অস্বচ্ছ ঈষৎ লবণাক্ত স্ফারধর্মী তরল যোজক টিস্যু।
- ❑ মানুষের দেহে রক্ত থাকে - ৫-৬ লিটার যা দেহের মোট ওজনের ৮%
- ❑ রক্তের pH : 7.35 - 7.45 (গড়ে 7.4)
- ❑ রক্তের তাপমাত্রা : 36 - 38°C.

রক্তের উপাদান :

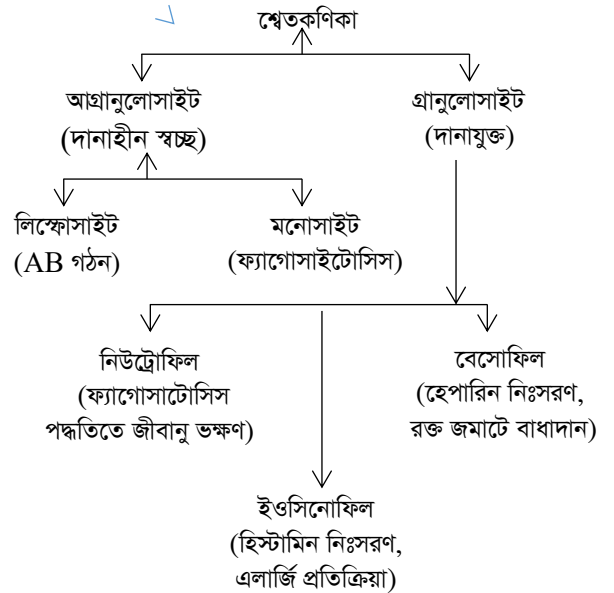


- ❑ রক্ত জমাট বাধার পর যে হালকা হলুদ বর্ণের রস নিঃসৃত হয় - সিরাম।

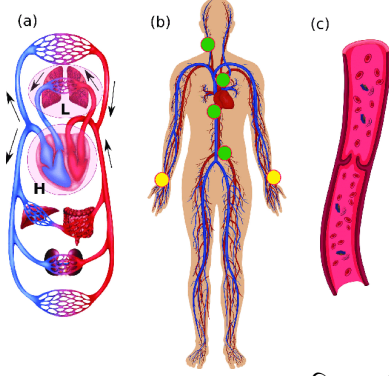
লোহিত কণিকা (Red Blood Cell)

- ❑ গোলাকার, দ্বি-অবতল, চাকতি আকৃতির, নিউক্লিয়াস বিহীন কোষ
- ❑ হিমোগ্লোবিন (Hb) নামক রঞ্জক পদার্থ থাকায় রক্ত লাল হয়।
- ❑ হিমোগ্লোবিন (Hb) হলো প্রোটিন জাতীয় বস্তু।
- ❑ অক্সিজেন পরিবহন করা হিমোগ্লোবিনের এর কাজ।
- ❑ লোহিত রক্ত কণিকার মেয়াদ ১২০ দিন: (৪মাস পরপর রক্ত দেয়া যায়)
- ❑ লোহিত রক্তকণিকা সঞ্চিত থাকে প্লীহা তে

- ❑ বিভিন্ন বয়সে RBC এর পরিমাণ:
  - শ্রুণদেহে - ৮০ - ৯০ লক্ষ/ঘন মি. মি.
  - শিশু - ৬০ - ৭০% লক্ষ/ঘন মি.মি.
  - পুরুষ - ৪৫ - ৫৫ লক্ষ/ঘন মি.মি.
  - নারী ৪০ - ৫০ লক্ষ/ঘন মি. মি.
- ❑ লোহিত রক্ত কণিকা কমে গেলে : Anaemia (রক্তশূণ্যতা) হয়।
- ❑ লোহিত রক্ত কণিকা বেড়ে গেলে : পলিসাইথেমিয়া হয়।
- ❑ শ্বেত কণিকা (White Blood Cell):
  - নির্দিষ্ট আকার নেই।
  - নিউক্লিয়াসযুক্ত কোষ।
  - মেয়াদ : ১ - ১৫ দিন
  - ফ্যাগোসাইটোসিস প্রক্রিয়ায় জীবানু ধ্বংস করে।
  - প্রতি ঘন মি. মি. রক্তে শ্বেতকণিকার সংখ্যা: ৪ - ১১ হাজার।
  - অসুস্থ দেহে : শ্বেত কণিকার সংখ্যা: বেড়ে যায়।

অনুচক্রিকা (Platelet)

- ❑ নিউক্লিয়াস বিহীন।
- ❑ আয়ু : ৫ - ১০ দিন।
- ❑ সংখ্যা : দেড় লাখ - তিন লাখ/ঘন মি.মি.।
- ❑ অসুস্থ দেহে সংখ্যা বেড়ে যায়। (ডেঙ্গুতে কমে যায়)।
- ❑ এদের কাজ - রক্ত তঞ্চন/blood clotting।
- ❑ রক্ত তঞ্চনে জড়িত - Vit k ও ক্যালসিয়াম আয়ন (Ca<sup>++</sup>)।
- ❑ থ্রম্বোসিস - রক্তনালির ভিতর রক্ত জমাট বাধা।
- ❑ করোনারি থ্রম্বোসিস - হৃদপিণ্ডের রক্তনালিতে রক্ত জমাট বাধা।
- ❑ মস্তিষ্কের রক্তনালিতে রক্ত জমাট বাধলে বলে - সেরিব্রাল থ্রম্বোসিস।
- ❑ স্ট্রোক - মস্তিষ্কের রক্তনালি ফেটে রক্তক্ষরণ।

**রক্ত সঞ্চালন (Blood Circulation):**

- রক্ত সংবহনতন্ত্রের প্রধান অংশগুলো হলো – হৃৎপিণ্ড, ধমনি, শিরা এবং কৈশিকজালিকা।

**ধমনি (Artery):**

- তিন স্তর বিশিষ্ট এসব রক্তনালির মাধ্যমে অক্সিজেন যুক্ত রক্ত হৃৎপিণ্ড থেকে দেহের বিভিন্ন স্থানে বাহিত হয়।

**শিরা (Vein):**

- এসব রক্তনালির মাধ্যমে অক্সিজেন বিহীন রক্ত দেহের বিভিন্ন অংশ থেকে হৃৎপিণ্ডে ফিরে আসে।

**কৈশিক জালিকা (Capillary):**

- ধমনি ও শিরার সংযোগস্থলে একস্তর বিশিষ্ট কৈশিক জালিকা থাকে।

**রক্তচাপ (Blood Pressure):**

- ধমনির মাধ্যমে প্রবাহিত হওয়ার সময় হৃৎপিণ্ডের সংকোচন প্রসারণের ফলে রক্ত ধমনি প্রাচীরে, যে পার্শ্বচাপ দেয় – তাকে রক্তচাপ বলে।

- রক্ত চাপ ২ প্রকার:

I. **সিস্টোলিক চাপ:** হৃৎপিণ্ড সংকোচনের সময় সৃষ্ট চাপ।

II. **ডায়াস্টোলিক চাপ:** হৃৎপিণ্ড প্রসারণের সময় সৃষ্ট চাপ।

- স্বাভাবিক রক্তচাপ – 120/80 mm Hg।

- রক্তচাপ নির্ণয়ের যন্ত্র – স্ফিগমোম্যানোমিটার।

**উচ্চ রক্তচাপ (Hypertension):**

- উচ্চ রক্তচাপকে ডাক্তারি পরিভাষায় বলে – হাইপারটেনশন।
- সিস্টোলিক চাপ 160 mm hg এর বেশি বা ডায়াস্টোলিক চাপ 95 mm Hg এর বেশি হলে, উচ্চ রক্তচাপ/হাইপারটেনশন বলা হয়।
- সিস্টোলিক ও ডায়াস্টোলিক চাপের পার্থক্যকে বলে – pulse pressure/নাড়িঘাত/ধমনিঘাত।

**কোলেস্টেরল:**

- বিশেষ ধরনের জটিল স্নেহপদার্থ।
- অন্যান্য স্নেহ পদার্থের সাথে মিশে, কোলেস্টেরল রক্তে স্নেহের বাহক হিসেবে কাজ করে।
- স্নেহের পরিমানের উপর ভিত্তি করে, লাইপোপ্রোটিন ২ রকম।

I. HDL – High density Lipoprotein (good cholesterol)

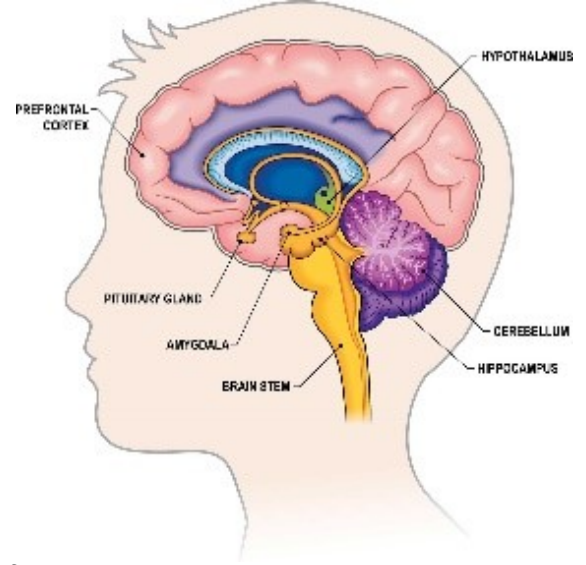
II. LDL – Low density Lipoprotein (bad cholesterol)

- কোলেস্টেরলের আধিক্য – হৃদরোগের আশঙ্কা বাড়ায়।

- হৃদরোগের কারণ – ধূমপান।

- কার্ডিওলজি : হৃদরোগ এর সাথে সম্পৃক্ত।

- করোনারি প্রথোসিস : হৃৎপিণ্ডকে রক্ত সরবরাহকারি ধমনির অভ্যন্তরে রক্ত জমাট বাধা।
- মায়োকার্ডিয়াল ইনফার্কশন : হৃৎপিণ্ডে রক্তপ্রবাহ বাধা প্রাপ্ত হয়ে, হৃদপেশি ক্ষতিগ্রস্ত হওয়া।

**মস্তিষ্ক (Brain):**

- মস্তিষ্ক : স্নায়ুতন্ত্রের অংশ।
- মস্তিষ্ক তথা স্নায়ুতন্ত্রের গঠন ও কাজের একক নিউরন।
- মস্তিষ্কে নিউরন থাকে – ১০/১০০ বিলিয়ন।
- মস্তিষ্কের ওজন ১.৩৬ কেজি।
- আয়তন 1500cc
- মস্তিষ্কের আবরণ – মেনিনজেস।
- মেনিনজেস এ প্রদাহ – মেনিনজাইটিস।
- মস্তিষ্কের সমস্ত ক্রিয়াকলাপের কেন্দ্রস্থল – থ্যালামাস।
- তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ নিয়ন্ত্রণ করে – হাইপোথ্যালামাস।
- মস্তিষ্কে ৩টি ভাগে ভাগ করা হয়।
  - অগ্রমস্তিষ্ক
  - মধ্য মস্তিষ্ক
  - পশ্চাৎ মস্তিষ্ক
- অগ্রমস্তিষ্ক/সেরিব্রাম সবচেয়ে বড় অংশ
- সেরিব্রাম: ডান ও বাম হেমিস্ফিয়ারে বিভক্ত।
- মস্তিষ্কের রোগ (Diseases of brain):**
- মেনিনজাইটিস – মস্তিষ্কের অবরনী পর্দার প্রদাহ
- স্ট্রোক – মস্তিষ্কে রক্ত সরবরাহে ব্যাঘাত ঘটলে স্ট্রোক হয়।
  - ২ ভাবে স্ট্রোক হতে পারে
    - I. মস্তিষ্কে রক্তক্ষরণের কারণে
    - II. মস্তিষ্কের রক্তনালিতে রক্ত জমাট বেঁধে
- উচ্চ রক্তচাপ/হাইপারটেনশনের কারণে মস্তিষ্কে রক্ত ক্ষরণ জনিত স্ট্রোক হতে পারে।
- প্যারালাইসিস – স্ট্রোকের কারণে হয়
- এপিলেপসি/মৃগীরোগ – এটি মস্তিষ্কের রোগ
- পারকিনসনস রোগ – মস্তিষ্কে ডোপামিন (হরমোন) তৈরির কোষগুলো নষ্ট হয়ে যায়।

**২৯ বিগত সালের বিসিএস প্রশ্নাবলি**

- |  |                    |
|--|--------------------|
| ১. রক্তে কোলেস্টেরলের পরিমাণ বেড়ে গেলে কোনটি খাওয়া উচিত নয়? | [২৪তম বিসিএস]      |
| ক. বেলে মাছ  | উ: গ               |
| খ. পালং শাক  |                    |
| গ. খাসির মাংস  |                    |
| ঘ. মুরগির মাংস   |                    |
| ২. হিমোগ্লোবিন কোন জাতীয় পদার্থ?                              | [৩৫তম বিসিএস]      |
| ক. আমিষ  | উ: ক               |
| খ. আয়োডিন   |                    |
| গ. স্নেহ   |                    |
| ঘ. লৌহ   |                    |
| ৩. রক্তে হিমোগ্লোবিনের কাজ কী?                                 | [২৫ ও ৩৪তম বিসিএস] |
| ক. অক্সিজেন পরিবহন করা   | উ: ক               |
| খ. রোগ প্রতিরোধ করা  |                    |
| গ. রক্ত জমাট বাঁধতে সাহায্য করা                                |                    |
| ঘ. উপরে উল্লিখিত সবকটি   |                    |

৪.	দূষিত বাতাসের কোন গ্যাসটি মানবদেহে রক্তের অক্সিজেন পরিবহন ক্ষমতা খর্ব করে? ক. কার্বন ডাই অক্সাইড খ. কার্বন মনোঅক্সাইড গ. নাইট্রিক অক্সাইড ঘ. সালফার ডাই অক্সাইড	[২১তম বিসিএস] উ: খ
৫.	মস্তিষ্কের ডোপামিন তৈরীর কোষগুলো নষ্ট হলে কী রোগ হয়? ক. এপিলেপসি খ. পারকিনসন গ. প্যারালাইসিস ঘ. থ্রম্বোসিস	[৩৮তম বিসিএস] উ: খ
৬.	'স্ট্রোক আকস্মিক অজ্ঞান বা মৃত্যুর কারণ হতে পারে' - এটি কী? ক. হৃৎপিণ্ডের সজোরে সংকোচন বা বন্ধ হয়ে যাওয়া খ. মস্তিষ্কে রক্তক্ষরণ বা রক্তপ্রবাহে বাধা গ. হৃৎপিণ্ডের অংশ বিশেষের অসারতা ঘ. ফুসফুস হঠাৎ বিকল হয়ে যাওয়া	[১৫তম বিসিএস] উ: খ
৭.	মস্তিষ্ক কোন তন্ত্রের অংশ? ক. স্নায়ুতন্ত্র খ. পরিপাক তন্ত্র গ. রচনতন্ত্র ঘ. শ্বসনতন্ত্র	[৩৬তম বিসিএস] উ: ক
৮.	মানুষের স্পাইনাল কর্ডের দৈর্ঘ্য কত? ক. ১৫ ইঞ্চি (প্রায়) খ. ১৭ ইঞ্চি (প্রায়) গ. ১৮ ইঞ্চি (প্রায়) ঘ. ২০ ইঞ্চি (প্রায়)	[২৮তম বিসিএস] উ: গ
৯.	মস্তিষ্কের ক্ষমতা ক্ষয় পেতে থাকে স্নায়ুকোষের - ক. অর্ধেক ধ্বংস হয়ে গেলে খ. এক তৃতীয়াংশ ধ্বংস হয়ে গেলে গ. এক চতুর্থাংশ ধ্বংস হয়ে গেলে ঘ. এক চতুর্থাংশ বেড়ে গেলে	[২৪তম বিসিএস] উ: গ
১০.	নার্ভাস সিস্টেমের স্ট্রীকারাল এবং ফাংশনাল ইউনিটকে কী বলে? ক. নেফ্রন খ. নিউরন গ. থাইমাস ঘ. মাস্টসেল	[২৫তম বিসিএস] উ: খ
১১.	এনজিওপ্লাস্টি হচ্ছে - ক. হৃৎপিণ্ডের মৃত টিস্যু কেটে ফেলে দেওয়া খ. হৃৎপিণ্ডের বন্ধ শিরা বেগুনের সাহায্যে ফুলানো গ. হৃৎপিণ্ডের টিস্যুতে নতুন টিস্যু সংযোজন ঘ. হৃৎপিণ্ডের নতুন শিরা সংযোজন	[৩০ ও ৩১তম বিসিএস] উ: খ
১২.	হৃদযন্ত্রের সংকোচন হওয়াকে বলা হয় - ক. ডায়াস্টল খ. সিস্টোল গ. ডায়াসিস্টোল ঘ. উপরে কোনটিই নয়	[৪৩ তম বিসিএস] উ: খ
১৩.	হৃৎপিণ্ড কোন ধরনের পেশি দ্বারা গঠিত - ক. ঐচ্ছিক খ. বিশেষ ধরনের ঐচ্ছিক গ. অনৈচ্ছিক ঘ. বিশেষ ধরনের অনৈচ্ছিক	[৩৫তম বিসিএস] উ: ঘ
১৪.	মানুষের হৃৎপিণ্ডে কতটি প্রকোষ্ঠ থাকে? ক. দুটি খ. চারটি গ. ছয়টি ঘ. আটটি	[২৭তম বিসিএস] উ: খ
১৫.	হাট থেকে রক্ত বাইরে নিয়ে যায় যে রক্ত নালি - ক. ভেইন খ. আর্টারি গ. ক্যাপিলারি ঘ. নার্ড	[৪১তম বিসিএস] উ: খ
১৬.	নারির স্পন্দন প্রবাহিত হয়- ক. ধমনির ভিতর দিয়ে খ. শিরার ভিতর দিয়ে গ. স্নায়ুর ভিতর দিয়ে ঘ. লেকটিয়ালের ভিতর দিয়ে	[১৬তম বিসিএস] উ: ক
১৭.	মানবদেহের লোহিত রক্তকণিকার আয়ুষ্কাল কত দিন? ক. ৭দিন খ. ৩০দিন গ. ১৮০দিন ঘ. কোনটিই নয়	[৪১তম বিসিএস] উ: ঘ
১৮.	মানুষের রক্তে লোহিত কণিকা কোথায় সঞ্চিত থাকে? ক. হৃদযন্ত্রের খ. বৃক্কে গ. ফুসফুসে ঘ. প্লীহাতে	[৩৬তম বিসিএস] উ: ঘ
১৯.	মানুষের শরীরে রক্তের গ্রুপ কয়টি? ক. ৪টি খ. ৫টি গ. ৩টি ঘ. ২টি	[৪৫তম বিসিএস] উ: ক
২০.	কোনটি রক্তের কাজ নয়? ক. হরমোন বিতরণ করা খ. ক্ষুদ্রান্ত্র হতে কলাতে খাদ্যের সারবস্তু বহন করা গ. জারক রস বিতরণ করা ঘ. কলা হতে ফুসফুসে বর্জ্য পদার্থ বহন করা	[১৫তম বিসিএস] উ: গ
২১.	আমাদের দেহকোষ রক্ত হতে গ্রহণ করে - ক. অক্সিজেন ও গ্লুকোজ খ. অক্সিজেন ও রক্তের আমিষ গ. ইউরিয়া ও গ্লুকোজ ঘ. অ্যামাইনো অ্যাসিড ও কার্বন ডাই অক্সাইড	[১০তম বিসিএস] উ: ক
২২.	রক্ত জমাট বাঁধার জন্য প্রয়োজনীয় ভিটামিনটি হলো - ক. ভিটামিন কে খ. ভিটামিন এ গ. ভিটামিন বি ঘ. ভিটামিন সি	[৪৬তম বিসিএস] উ: ক
২৩.	এন্টিবডি তৈরি করে নিচের কোনটি? ক. Red blood corpuscle খ. Thrombocyte গ. B lymphocyte ঘ. Monocyte	[৪৬তম বিসিএস] উ: গ

## ২২. গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নের খেলা

১.	রক্তে Sodium এর স্বাভাবিক মাত্রা কত? ক. 105-115 mg খ. 135-145 mg গ. 150-160 mg ঘ. 120-130 mg	উত্তরঃ খ
২.	নাক দিয়ে রক্তক্ষরণকে কি বলে? ক. Anemic খ. Anemias গ. Epistatics ঘ. Epistaxis	উত্তরঃ ঘ
৩.	একজন পূর্ণ বয়স্ক মানুষ কত দিন পর পর রক্ত দান করতে পারে? ক. ২.৫ মাস খ. ৩ মাস গ. ৪ মাস ঘ. ৫ মাস	উত্তরঃ খ
৪.	কোনটি মানবদেহের রক্ত জমাট বাঁধার কাজে সহযোগিতা করে না? ক. ফাইব্রিনোজেন খ. প্রোথ্রমিন গ. থ্রম্বোপ্লাস্টিন ঘ. ইওসিনোফিল	উত্তরঃ ঘ
৫.	বিশ্বব্যাপী রক্তশূন্যতার প্রধানতম কারণ কি? ক. ভিটামিন সি ঘাটতিজনিত খ. লৌহ ঘাটতিজনিত গ. জন্মগত রক্ত শূন্যতা ঘ. ভিটামিন বি-১২ ঘাটতিজনিত	উত্তরঃ খ
৬.	রক্তাঙ্গতা রোগের চিকিৎসায় কোনটি ব্যবহৃত হয়? ক. কোবাল্ট-৬০ খ. আয়োডিন-১৩১ গ. টেকনিশিয়াম-৯৯ম ঘ. ফসফরাস-৩২	উত্তরঃ ঘ

৭.	রক্ত প্রতিনিয়ত দেহের বিভিন্ন অঙ্গ এবং অংশে চলাচল করে- ক. রক্ত সংবহনতন্ত্রের মাধ্যমে	খ. রক্ত সঞ্চালনের মাধ্যমে	গ. রক্ত সংশ্লেষণের মাধ্যমে	ঘ. ক ও খ উভয়ই	উত্তরঃ ক
৮.	নিচের কোনটি সাদা বা বর্ণহীন রক্তের প্রাণীর উদাহরণ? ক. ব্যাঙ	খ. শামুক	গ. আরশোলা	ঘ. চিংড়ি	উত্তরঃ গ
৯.	রক্ত তৈরির প্রক্রিয়াকে কী বলা হয়? ক. হিমোপয়োসিস	খ. অ্যারিথ্রোপয়োসিস	গ. হিমোলাইসিস	ঘ. সবগুলো	উত্তরঃ ক
১০.	তেলাপোকা/আরশোলার রক্ত সাদা বা বর্ণহীন হওয়ার কারণ কী? ক. হিমোগ্লোবিনের থাকার কারণে	খ. হিমোগ্লোবিন না থাকার কারণে	গ. অনুচক্রিকার কারণে	ঘ. অজৈব লবণের উপস্থিতির কারণে	উত্তরঃ খ
১১.	রক্ত সংবহনতন্ত্র গঠিত হয়- ক. এন্ডোডার্ম থেকে	খ. মেসোডার্ম	গ. এন্ডোডার্ম থেকে	ঘ. কোনোটিই সঠিক নয়	উত্তরঃ খ
১২.	একজন মানুষের শরীরে কী পরিমাণ রক্ত থাকে? ক. ১০০ লিটার	খ. শরীরের জলীয় অংশের ১০ ভাগ	গ. ২০০ লিটার	ঘ. শরীরের ওজনের ৮%	উত্তরঃ ঘ
১৩.	রক্তে রক্তরসের হার কত? ক. ৪৫%	খ. ৫০%	গ. ৫৫%	ঘ. ৬০%	উত্তরঃ গ
১৪.	রক্তরসের উপাদান নয় কোনটি? ক. ফাইব্রিনোজেন	খ. প্রোথ্রমিন	গ. লেসিথিন	ঘ. হেপারিন	উত্তরঃ গ
১৫.	নিউক্লিয়াসবিহীন কোণ হলো- ক. লোহিত রক্তকণিকা	খ. শ্বেত রক্তকণিকা	গ. স্নায়ুকোষ	ঘ. হৃদকোষ	উত্তরঃ ক
১৬.	কোনটি অদানাদার শ্বেত কণিকা? ক. নিউট্রোফিল	খ. মনোসাইট	গ. ইউসিনোফিল	ঘ. বেসেফিল	উত্তরঃ খ
১৭.	নিম্নের কোন অঙ্গে লোহিত কণিকা ধ্বংস হয়? ক. প্লীহা	খ. যকৃত	গ. পোকস্থলী	ঘ. বৃক্ক	উত্তরঃ ক, খ
১৮.	নিম্নের কোনটির প্রভাবে রক্ত জমাট বাঁধে না? ক. অ্যাড্রেনালিন	খ. বিলিরুবিন	গ. হেপারিন	ঘ. ইনসুলিন	উত্তরঃ গ
১৯.	বিলিরুবিন কোথায় তৈরি হয়? ক. যকৃতে	খ. বৃক্কে	গ. অগ্ন্যাশয়ে	ঘ. পিণ্ডে	উত্তরঃ ক
২০.	রক্তের লোহিত কণিকার কাজ- ক. অক্সিজেন পরিবহন করা	খ. রোগ প্রতিরোধ করা	গ. রক্ত জমাট বাধতে সাহায্য করা	ঘ. উপরে উল্লিখিত কয়টিই	উত্তরঃ ক
২১.	রক্তে বিলিরুবিন বেড়ে গেলে কি হয়? ক. Jaundice	খ. Anaemia	গ. Leukaemia	ঘ. উপরে উল্লিখিত কয়টিই নয়	উত্তরঃ খ
২২.	রক্ত জমাট বাধার জন্য কোনটির প্রয়োজন নেই? ক. অনুচক্রিয়া	খ. হরমোন	গ. ফিব্রিনোজেন	ঘ. প্রোথ্রোমিন	উত্তরঃ খ
২৩.	লোহিত কণিকার আয়ুষ্কাল- ক. ৬০ দিন	খ. ৮০ দিন	গ. ১০০ দিন	ঘ. ১২০ দিন	উত্তরঃ ঘ
২৪.	দেহের প্রতিরক্ষণ ও আত্মরক্ষায় সাহায্য করে- ক. রক্তরস	খ. শ্বেত কণিকা	গ. অণুচক্রিকা	ঘ. লোহিত কণিকা	উত্তরঃ গ
২৫.	রক্ত সংগ্রহ করা হয় সাধারণত কোন শিরা থেকে? ক. মিডিয়াল কিউবিটাল	খ. কৌশিক জালিকা	গ. লোহিত অস্থি মজ্জা	ঘ. সবগুলোই	উত্তরঃ ক
২৬.	রক্ত প্রতি মিনিটে কত বার পাম্প করে করোনারী ধমনীর হৃৎপেশীতে রক্ত সরবরাহ করে? ক. ৭৫-৮০ বার	খ. ৭০-৮০ বার	গ. ৭৮-৮৫ বার	ঘ. ৮০-৯০ বার	উত্তরঃ খ
২৭.	মানবদেহে রক্তচাপ নির্ণয়ের যন্ত্র- ক. স্ফিগমোম্যানোমিটার	খ. স্টথস্কোপ	গ. কার্ডিওগ্রাফ	ঘ. ইকোকর্ডিওগ্রাফ	উত্তরঃ ক
২৮.	ABG Analysis করার জন্য কোথা থেকে ব্লাড সংগ্রহ করা হয়? ক. Artery	খ. Vein	গ. Liver	ঘ. সবগুলোই	উত্তরঃ ক
২৯.	অস্ট্রিয়ার চিকিৎসক কার্ল ল্যান্ড স্টেইনার কত সালে রক্তের গ্রুপ আবিষ্কার করেন? ক. ১৯০০	খ. ১৯০১	গ. ১৯০২	ঘ. ১৯০৩	উত্তরঃ খ
৩০.	AB দ্বারা বুঝি- ক. রক্তের গ্রুপ	খ. রক্তের উপাদান	গ. রক্তের কণিকা	ঘ. রক্তের রস	উত্তরঃ ক
৩১.	Rh Factor আবিষ্কার হয় কত সালে? ক. ১৯৩৫ সালে	খ. ১৯৪০ সালে	গ. ১৯৪৫ সালে	ঘ. ১৯৫০ সালে	উত্তরঃ খ
৩২.	লোহিত রক্তকণিকার Rh ফ্যাক্টরের পরিমাণ- ক. ৯০%	খ. ৮০%	গ. ৮৫%	ঘ. ৯৫%	উত্তরঃ খ
৩৩.	নিউরন কী টিস্যু দিয়ে গঠিত? ক. স্নায়ু	খ. যোজক	গ. পেশি	ঘ. ক + খ	উত্তরঃ ক

৩৪.	ভুলতার সহিত সম্পর্কযুক্ত রোগ কোনটি?	ক. রক্ত শূন্যতা	খ. হাঁপানি	গ. করোনারি হার্ট ডিজিজ	ঘ. রোনাল ফেইরিওর	উত্তরঃ গ
৩৫.	নারভাস সিস্টেমের স্টাকচারাল এবং ফাংশনাল ইউনিটকে কী বলে?	ক. নেফ্রোন	খ. নিউরন	গ. থাইমাস	ঘ. মাস্ট সেল	উত্তরঃ খ
৩৬.	কোনটি ঘাসফড়িং- এর মস্তকের বহিঃকঙ্কালের অংশ নয়?	ক. জেনা	খ. এপিক্রোনিয়াম	গ. ওসেলি	ঘ. ভার্টিক্স	উত্তরঃ গ
৩৭.	মস্তিষ্ক থেকে শ্যু নির্গত হয় কত জোড়া?	ক. ১০ জোড়া	খ. ১২ জোড়া	গ. ১১ জোড়া	ঘ. ১৪ জোড়া	উত্তরঃ খ
৩৮.	মস্তিষ্কের কোন অংশে ক্ষুধা নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র অবস্থিত?	ক. থ্যালামাস	খ. সেরেবেলাম	গ. সেরেব্রাম	ঘ. হাইপোথ্যালামাস	উত্তরঃ ঘ
৩৯.	সেরেবেলাম এর কাজ কোনটি?	ক. ঘুমন্ত মানুষকে হঠাৎ জাগানো	খ. দেহতাপ নিয়ন্ত্রণ	গ. দেহের ভারসাম্য বজায় রাখা	ঘ. স্বাভাবিক শ্বাসক্রিয়ার হার নিয়ন্ত্রণ	উত্তরঃ গ
৪০.	মস্তিষ্ক সম্পর্কে নিম্নের কোন তথ্যটি সঠিক?	ক. হৃদস্পন্দন নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র সেরিবেলামে থাকে	খ. পরিপাক নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র মেডুলা অবলংগটায় থাকে	গ. স্মৃতিশক্তি নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র হাইপোথ্যালামাসে থাকে	ঘ. চলনে সমন্বয় সাধন করে থ্যালামাস	উত্তরঃ খ
৪১.	নিম্নের কোনটি অগ্র মস্তিষ্কের অংশ নয়?	ক. সেরেব্রাম	খ. সেরেবেলাম	গ. থ্যালামাস	ঘ. হাইপোথ্যালামাস	উত্তরঃ খ

## ৯ বাড়ির কাজ

১.	মানুষের মস্তিষ্কের ওজন কত?	ক. ১.৫০ কেজি	খ. ১.৪০ কেজি	গ. ১.৩৬ কেজি	ঘ. ১.২৫ কেজি	উত্তরঃ গ
২.	চিন্তার সঙ্গে মস্তিষ্কের যে অংশের সম্পর্ক, তাকে বলা হয়-	ক. সেরিব্রাম	খ. সেরিবেলাম	গ. মেডুলা	ঘ. স্পাইনাল কর্ড	উত্তরঃ ক
৩.	মানুষের স্পাইনাল কর্ডের দৈর্ঘ্য কত?	ক. ১৫ ইঞ্চি (প্রায়)	খ. ১৭ ইঞ্চি (প্রায়)	গ. ১৮ ইঞ্চি (প্রায়)	ঘ. ২০ ইঞ্চি (প্রায়)	উত্তরঃ গ
৪.	সুষুপ্তা স্নায়ুর সংখ্যা কতটি?	ক. ৪৬টি	খ. ৬২টি	গ. ৫৬টি	ঘ. ৭২টি	উত্তরঃ খ
৫.	নিচের কোনটি মিশ্র শ্যু?	ক. ফেসিয়াল নার্ভ	খ. সিমপ্যাথেটিক নার্ভ	গ. সোমটিক শ্যু	ঘ. সবগুলো	উত্তরঃ ক
৬.	শ্যুবিকাশজনিত সমস্যার একটি বিস্তৃত রূপকে বলে-	ক. শ্যুরোগ	খ. থেলাসেমিয়া	গ. ব্রেনস্ট্রোক	ঘ. অটিজম	উত্তরঃ ঘ
৭.	'স্ট্রোক' আকস্মিক অজ্ঞান বা মৃত্যুর কারণ হতে পারে-এটি কী?	ক. হৃদপিণ্ডের সজোরে সংকোচন বা বন্ধ হয়ে যাওয়া	খ. মস্তিষ্কে রক্তক্ষরণ এবং রক্ত প্রবাহে বাধা	গ. হৃদপিণ্ডের অংশ বিশেষের অসাড়তা	ঘ. ফুসফুস হঠাৎ বিকল হয়ে যাওয়া	উত্তরঃ খ
৮.	'স্ট্রোক' শরীরের কোন অংশের রোগ?	ক. মস্তিষ্ক	খ. হৃদপিণ্ড	গ. বক্ষদেশ	ঘ. মেরুদণ্ড	উত্তরঃ ক
৯.	'হার্ট-এটাক' ও 'স্ট্রোক' সম্পর্কে কোন উক্তিটি সঠিক নয়?	ক. হার্ট-এটাক হলে হৃদপিণ্ডের কিছু টিস্যু মরে যায়	খ. মস্তিষ্কে রক্তসঞ্চালন বাধাপ্রাপ্ত হলে স্ট্রোক হতে পারে	গ. স্ট্রোকের মূল কারণ হার্ট-এটাক	ঘ. স্ট্রোক-এর ফলে মানুষ পক্ষাঘাতগ্রস্ত হতে পারে	উত্তরঃ গ
১০.	মস্তিষ্কের ধমনী ছিড়ে রক্তপাত হওয়াকে বলে-	ক. কার্ডিয়াক এ্যারেস্ট	খ. কার্ডিয়াক ফেইলিউর	গ. হার্ট এ্যেটাক	ঘ. স্ট্রোক	উত্তরঃ ঘ
১১.	রক্তনালীতে এক ধরনের রং প্রবেশ করিয়ে x-ray করানো পদ্ধতিকে বলা হয়-	ক. আর্টারিওগ্রাফী	খ. Magnetic Resonance Imaging	গ. আন্ড্রাসাউন্ড	ঘ. ইকো কার্ডিওগ্রাফি	উত্তরঃ ক
১২.	মস্তিষ্ক বা সুষুপ্তাকালের আবরণকারী পর্দার প্রদাহজনিত রোগবিশেষ কোনটি?	ক. ইনসোমনিয়া	খ. মেনিন জাইটিস	গ. স্ট্রোক	ঘ. হার্ট এ্যেটাক	উত্তরঃ খ
১৩.	মস্তিষ্কের স্ট্রোকের কারণে নিম্নের কোন রোগটি হয়?	ক. অস্ট্রিপোরেসিস	খ. প্যারালাইসিস	গ. থ্যালামাইসিস	ঘ. হাইপোগ্লাইসেমিয়া	উত্তরঃ খ