

BDS ADMISSION TEST: 2019-2020**01. কোন প্রক্রিয়ায় RNA হতে DNA তৈরি হয়?**

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

Solve : নিচের তথ্যগুলো মনে রাখি:

- i. DNA হতে DNA তৈরির প্রক্রিয়া → রেপ্লিকেশন।
ii. DNA হতে RNA তৈরির প্রক্রিয়া → ট্রান্সক্রিপশন।
iii. RNA হতে প্রোটিন তৈরির প্রক্রিয়া → ট্রান্সলেশন।
iv. RNA হতে DNA তৈরির প্রক্রিয়া → রিভার্স ট্রান্সক্রিপশন।

02. ব্যুরেট ও পিপেট তৈরিতে কোন কাঁচ ব্যবহৃত হয়?

- A. পাইরেক্স B. সিলিকা
C. বোরোসিলিকেট D. ফ্লিন্ট

Solve : পাইরেক্স বা শক্ত গ্লাস দিয়ে যেসব সামগ্রী তৈরি করা হয়: বিকার, কনিকেল ফ্লাস্ক, পিপেট, ব্যুরেট, মেজারিং সিলিভার, মেজারিং ফ্লাস্ক বা আয়তনিক ফ্লাস্ক, গোলতলি ফ্লাস্ক, পাতন ফ্লাস্ক প্রভৃতি।**Note**: নিম্নোক্ত তথ্যগুলো জেনে রাখি: [হাসান + সঞ্জিত]

- ☞ পাইরেক্স কাচের সংকেত $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot \text{B}_2\text{O}_3 \cdot n\text{SiO}_2$
- ☞ কার্বিনোজেনিক কাঁচ যন্ত্রপাতি পরিষ্কারক ক্রোমিক এসিড।
- ☞ আলোক সক্রিয়ক রিয়েজেন্ট রাখা হয়- বাদামি বর্ণের বোতলে।
- ☞ পরীক্ষাগারে বমি প্রতিরোধে ইমিকাপ সিরাপ ব্যবহৃত হয়।
- ☞ এসিড খেয়ে ফেললে মিল্ক অব ম্যাগনেসিয়া খেতে হবে।
- ☞ বোরাক্স এর সংকেত হলো $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ।
- ☞ NH_4OH হাঁপানি রোগ সৃষ্টি করে।
- ☞ ল্যাবরেটরিতে অপোলার জৈব পদার্থ পরিষ্কার করতে ব্যবহৃত হয় বেনজিন।
- ☞ পোর্সেলিন বাটিতে সর্বোচ্চ 1500°C ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রা তোলা যায়।
- ☞ ক্রোমিক এসিড কাঁচ দ্রব্য পরিষ্কার করার জন্য ব্যবহৃত হয়।
- ☞ বুনসেন দীপ শিখার দীপ্তিমান শিখাকে বিজারন শিখা বলে।
- ☞ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ও গাঢ় H_2SO_4 দ্রবণ হলো ক্রোমিক এসিড।
- ☞ সন্দেহভাজন ক্যান্সার সৃষ্টিকারী পদার্থ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- ☞ কোমল গ্লাসকে পাইরেক্স কাঁচ বলে।
- ☞ মাইক্রো অ্যানালাইসিস ব্যবহৃত হয় ইলেকট্রোফোরিক ও এক্সরে ডিফ্রাকশনে।
- ☞ নীল কাঁচ তৈরিতে ব্যবহৃত হয় CaO
- ☞ হ্যালোজেনযুক্ত যৌগ জন্ডিস/লিভার সিরোসিসের জন্য দায়ী।
- ☞ ট্রাইট্রেশন করতে ব্যবহৃত হয় কনিক্যাল ফ্লাস্ক।
- ☞ ল্যাবরেটরিতে কাজ করার সময় ব্রোমিন দ্বারা হাত পুড়লে গ্লিসারিন ব্যবহার করা উচিত।

03. বিনা প্রমাণে কোন কিছু মেনে নেওয়াকে বলে-

- A. ধারণা B. স্বীকার্য
C. নীতি D. তত্ত্ব

Solve : নিচের ব্যাখ্যাটি লক্ষ্য করি:

- ধারণা → কোনো কিছু সম্পর্কে সঠিক উপলব্ধি বা বোধগম্যতা।
- স্বীকার্য → বিনা প্রমাণে কোনো কিছু মেনে নিয়ে যুক্তি বা বিবৃতি প্রদান।
- নীতি → যেসব সাধারণ সূত্র বিজ্ঞানের ভিত্তি।
- তত্ত্ব → পরীক্ষা-নিরীক্ষা দ্বারা প্রমাণিত অনুকল্প।

04. Which one the correct word for the blank? Farid and I have known _____ for quite a long time.

- A. both B. us
C. ourselves D. each other

Solve : সঠিক উত্তর অপশন 'D' অর্থাৎ 'each other' কেননা- এখানে, Each other একটি Reciprocal pronoun এবং যখন দুই বা ততোধিক ব্যক্তি পরস্পরের প্রতি একই ধরনের কাজ করে তখন তাদের মধ্যে Reciprocal pronoun ব্যবহার করা হয়।**Note**: বিভিন্ন pronoun এর উদাহরণ দেখে নাও :

- Personal- I, We, You, He etc.
- Interrogative- Who, What, Which etc.
- Distributive- Each, Neither, Either, Everybody, Everyone etc.
- Demonstrative- This, That, These, Such etc.
- Relative- Who, Which, That, What, But, As etc.
- Reciprocal- Each other, One another etc.
- Reflexive and Emphatic- Myself, Himself, Herself, Yourself etc.
- Indefinite- One, Any, Some, Other, Many, Few etc.

05. হিমোফিলিয়া বি (Haemophilia B) রোগে কোন ফ্যাক্টর এর ঘাটতি থাকে?

- A. ফ্যাক্টর-X B. ফ্যাক্টর-VIII
C. ফ্যাক্টর-IX D. ফ্যাক্টর-XI

Solve : রক্ততঞ্চনে ফ্যাক্টর VIII এর অনুপস্থিতিতে হিমোফিলিয়া-এ এবং ফ্যাক্টর- IX এর অনুপস্থিতিতে হিমোফিলিয়া বি রোগের আবির্ভাব ঘটে।**06. বাংলাদেশ ও ভারতের মোট ছিটমহল সংখ্যা কত ছিল?**

- A. ১৭২ B. ১৬২
C. ১৫২ D. ১৪২

Solve : জেনে নেই নিচের তথ্যগুলো:

- বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যে মোট ছিটমহল ছিল- ১৬২ টি।
- বাংলাদেশের মধ্যে ভারতের ছিটমহল ছিল ১১১টি এবং ভারতের মধ্যে বাংলাদেশের ছিটমহল ছিল ৫১টি।
- বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যে আনুষ্ঠানিকভাবে ছিটমহল বিনিময় ঘটে- ১ আগস্ট ২০১৫ সালে।
- বাংলাদেশ-ভারত স্থল সীমান্ত চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়- ১৬ মে ১৯৭৪ সালে।
- বাংলাদেশ-ভারত স্থল সীমান্ত চুক্তি কার্যকর হয়- ৬ জুন ২০১৫ সালে।
- বাংলাদেশের যে জেলাকে ছিটমহলবেষ্টিত জেলা বলা হয়- লালমনিরহাট।

07. নিচের কোন কোষটি হাইড্রার এপিডার্মিস (Epidermis) এর অংশ নয়?

- A. ইন্টারস্টিশিয়াল কোষ B. ক্ষণপদীয় কোষ
C. সংবেদী কোষ D. শ্ময় কোষ

Solve : হাইড্রার এপিডার্মিসের কোষসমূহ হলো: পেশি-আবরণী কোষ, ইন্টারস্টিশিয়াল কোষ, সংবেদী কোষ, শ্ময় কোষ, গ্রহি কোষ, জনন কোষ, নিডোসাইট।**08. বায়ুমন্ডলের কোন স্তরে ঘূর্ণিঝড়ের উৎপত্তি হয়?**

- A. আয়োনোস্ফিয়ার B. ট্রোপোস্ফিয়ার
C. মেসোস্ফিয়ার D. স্ট্র্যাটোস্ফিয়ার

Solve : ট্রোপোস্ফিয়ারে ঝড়, ঝঞ্ঝা প্রভৃতি প্রাকৃতিক বিপর্যয় ঘটে থাকে। প্রায় সব ধরনের বিমান এ অঞ্চলেই চলাচল করে। তাই একে ক্ষুব্ধ মন্ডল বলা হয়। অপরদিকে স্ট্র্যাটোস্ফিয়ারকে শান্ত মন্ডল বলা হয়। এ অঞ্চলে দিয়েই জেট বিমান চলাচল করে।

09. নিচের কোনটি তৈরিতে অস্থায়ী চুম্বক ব্যবহৃত হয়?

- A. লাউড স্পিকার
B. অ্যান্টেনা
C. বৈদ্যুতিক কলিং বেল
D. বৈদ্যুতিক মোটর

Solve : নিচের তথ্যগুলো মনে রাখি অতি যতনে: [ইসহাক + তপন]

- ফ্রেন তৈরিতে, টেলিফোনের ডায়াগ্রাম, মোটর, জেনারেটর, ট্রান্সফরমার ইত্যাদিতে অস্থায়ী চুম্বক ব্যবহার করা হয়।
→ কাঁচা লোহা, নিকেল ও লোহার সংকর ধাতুর তৈরি চৌম্বক পদার্থ দিয়ে অস্থায়ী/কোমল চুম্বক তৈরি হয়।
→ সিরামিক চুম্বক একটি স্থায়ী চুম্বক; যা লাউড স্পিকার, কম্পিউটারের স্মৃতির ফিতায়, টেপ রেকর্ডারের ফিতায় এবং রেডিও অ্যান্টেনা তৈরিতে বহুল ব্যবহৃত হয়।
→ পারমেলয় হচ্ছে লোহা ও নিকেলের সংকর ধাতু।
→ অ্যালনিকো হচ্ছে লোহা, তামা, নিকেল, অ্যালুমিনিয়াম ও কোবাল্টের মিশ্রণ।
→ টিকোনাল হলো লোহা, তামা, অ্যালুমিনিয়াম, টাইটেনিয়াম, কোবাল্ট ও নিকেলের মিশ্রণ।
→ আয়রণ অক্সাইড ও বেরিয়াম অক্সাইডের মিশ্রণে সিরামিক চুম্বক তৈরি হয়।
→ আয়রণের সংকরের মধ্যে 0.8 ভাগ/80% এর বেশি কার্বন থাকলে তা স্থায়ী চুম্বক তৈরি করে।
→ গ্যালভানোমিটার, জেনারেটর এবং বৈদ্যুতিক মোটরে টর্ক ব্যবহৃত হয়।
→ মামমেটাল হলো নিকেল, কপার, লোহা ও ক্রোমিয়ামের মিশ্রণ।
→ 1 ওয়েবস্টেড $\approx 80 \text{ Am}^{-1}$
→ ঢাকায় ভৌগোলিক মধ্যতল ও চৌম্বক মধ্যতলের মধ্যে কোণিক ব্যবধান 0.5°

10. নিচের কোনটি উদ্ভিদ কোষে অনুপস্থিত?

- A. সেনুলোজ
B. কাইটিন
C. ফসফোলিপিড
D. ক্রোরোফিল

Solve : ছত্রাকের কোষপ্রাচীরের মুখ্য উপাদান হলো কাইটিন; যেটি উদ্ভিদে অনুপস্থিত থাকে।

11. নিচের কোনটি ল্যাবরেটরিতে সর্বোত্তম কাঁচ পরিষ্কারক হিসাবে ব্যবহৃত হয়?

- A. ক্রোমিক এসিড
B. সাবান
C. ডিটারজেন্ট
D. সোডা

Solve : ল্যাবরেটরিতে গ্লাসসামগ্রী পরিষ্কারক হিসাবে Na_2CO_3 দ্রবণ, ডিটারজেন্ট ডেকন-৯০ ও ক্রোমিক এসিড মিশ্রণ ব্যবহৃত হয়। তবে সর্বোত্তম পরিষ্কারকরূপে ব্যবহৃত হয় ক্রোমিক এসিড মিশ্রণ।

Note: নিম্নোক্ত তথ্যগুলো জেনে রাখি: [হাজারী]

- গোলতলি ফ্লাস্কে তরল উপাদান নেয়া হয় থিসল ফানেলের সাহায্যে।
→ ওয়াশ বোতলের 30 cm লম্বা কাঁচনলকে 60° কোণে বাঁকানো হয়।
→ ব্যারেট রিস্ক করতে হয় ক্রোমিক এসিড দ্বারা।
→ পিপেটের নিচের অংশ জেট আকৃতির।
→ 10 mL ও 20 mL মাপের পিপেট বেশি ব্যবহৃত হয়।
→ নিম্ন তাপের বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে কনিকেল ফ্লাস্ক ব্যবহৃত হয়।
→ উচ্চতাপের বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে গোলতলি ফ্লাস্ক ব্যবহৃত হয়।
→ দীর্ঘ সময় দ্রবন উত্তপ্ত করার জন্য পোর্সেলিন বাটি ব্যবহৃত হয়।
→ স্পিরিট ল্যাম্পের কনটেইনারে মধ্যে মিথিলেটেড স্পিরিট নেওয়া হয়।
→ বুনসেন দীপ শিখায় দীপ্তিমান শিখাকে বলে বিজারণ শিখা।
→ বুনসেন বার্নারের জারণ শিখায় 1830°C তাপ উৎপন্ন হয়।

12. দুটি গতিশীল বস্তুর একটির সাপেক্ষে আরেকটির গতিকে কী বলে?

- A. পরম গতি
B. আপেক্ষিক স্থিতি
C. পরম স্থিতি
D. আপেক্ষিক গতি

Solve : দুটি গতিশীল বস্তুর একটির সাপেক্ষে আরেকটির গতিকে আপেক্ষিক গতি বলে। উল্লেখ্য যে, মহাবিশ্বের সকল স্থিতিই আপেক্ষিক, সকল গতিই আপেক্ষিক; কোনো গতিই পরম নয়, পরম নয় কোনো স্থিতি।

13. Which is the correct word for the blank? 'I don't remember — about the accident'.

- A. everything
B. something
C. nothing
D. anything

Solve : Sentence এর অর্থানুসারে প্রশ্নে প্রদত্ত বাক্যটির শূন্যস্থানে 'anything' বসবে। উল্লেখ্য যে, 'anything' প্রদত্ত বাক্যটিতে Indefinite Pronoun হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। Indefinite Pronoun হিসেবে ব্যবহৃত আরো কিছু শব্দ: Some, One, Other, They, Many, Few প্রভৃতি।

14. কুয়াকাটা সমুদ্র সৈকত কোন জেলায় অবস্থিত?

- A. পটুয়াখালী
B. ঝালকাঠি
C. বরগুনা
D. বরিশাল

Solve : ১৮ বর্গকিলোমিটার দৈর্ঘ্যের কুয়াকাটা সমুদ্র সৈকত পটুয়াখালী জেলার কলাপাড়া উপজেলার মহিপুর থানার লতাচাপলী ইউনিয়নে অবস্থিত। এটি সাগরকন্যা নামে পরিচিত। এটি বাংলাদেশের একমাত্র সমুদ্রসৈকত যেখান থেকে সূর্যোদয় ও সূর্যাস্ত উভয়ই দেখা যায়।

15. নিচের কোনটি ঘাসফড়িং এর পচাৎ-পৌষ্টিকনালির অংশ?

- A. গলবিল
B. গিজার্ড
C. ইলিয়াম
D. ক্রপ

Solve : ঘাসফড়িং এর পৌষ্টিকনালির ৩ টি অংশ:

- i. স্টোমোডিয়াম বা অগ্র-পৌষ্টিকনালি → মুখছিদ্র, গলবিল, গ্রাসনালি, ক্রপ ও গিজার্ড বা প্রোভেন্ট্রিকুলাস।
ii. মেসেন্টেরন বা মধ্য-পৌষ্টিকনালি → পাকস্থলি।
iii. প্রোটোডিয়াম বা পচাৎ-পৌষ্টিকনালি → ইলিয়াম, কোলন, রেকটাম বা মলাশয় ও পায়ুছিদ্র।

16. বায়ুমন্ডলের স্ট্র্যাটোস্ফিয়ার স্তরের মূল উপাদান কোনটি?

- A. অক্সিজেন
B. নিওন
C. কার্বন ডাইঅক্সাইড
D. ওজোন

Solve : দেখে নাও বায়ুমন্ডলের বিভিন্ন স্তরের বর্ণনা: [সম্মিত]

স্তর	পৃথিবী পৃষ্ঠ থেকে উচ্চতা (km)	গড় তাপমাত্রার	প্রধান উপাদান
ট্রোপোস্ফিয়ার	0 – 12	15°C থেকে -55°C	N_2 , O_2 , CO_2 , জলীয় বাষ্প
স্ট্র্যাটোস্ফিয়ার	12 – 50	-55°C থেকে 0°C	প্রধানত O_3 , এবং সামান্য O_2 , N_2
মেসোস্ফিয়ার	50 – 80	0°C থেকে -92°C	সামান্য পরিমাণ O_3 , N_2 , O_2 , NO^+ ও O_2
থার্মোস্ফিয়ার / আয়নোস্ফিয়ার	80 – 500	-92°C থেকে 1200°C	O_2^+ , NO^+ , O^+

17. নিচের কোনটি এক আলোকবর্ষ?

- A. 9.4×10^{15} km
B. 9.4×10^{21} km
C. 9.4×10^{12} km
D. 9.4×10^{18} km

Solve : আলোকবর্ষ হলো দূরত্বের একক। আলো এক বছরে যে দূরত্ব অতিক্রম করে তাকে আলোকবর্ষ বলে।

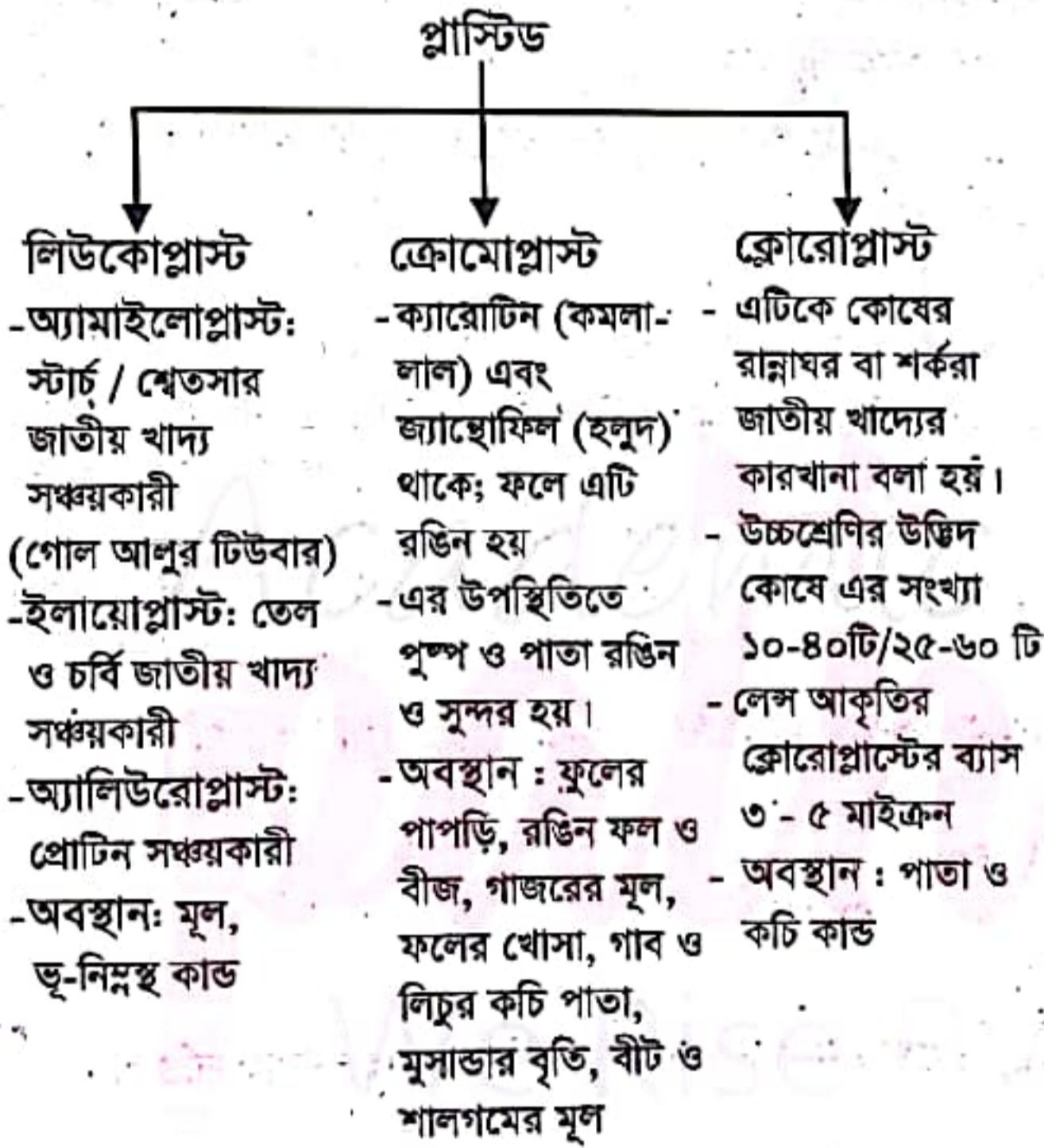
$$\therefore 1 \text{ আলোকবর্ষ (ly)} = 3 \times 10^8 \times 365 \times 24 \times 60 \times 60 = 9 \times 10^{15} \text{ m} \\ = 9 \times 10^{12} \text{ km}$$

18. নিচের কোন উদ্ভিদটি প্লাস্টিডবিহীন?

- A. সাইকাস
B. মস
C. এ্যাগারিকাস
D. স্পাইরোগাইরা

Solve : দেখে নাও প্লাস্টিড সংক্রান্ত বিভিন্ন তথ্য: [হাসান + আজিবুর]

- ১৮৮৩ সালে বিজ্ঞানী শিম্পার প্লাস্টিড আবিষ্কার করেন।
- ছত্রাক, ব্যাকটেরিয়া, নীলাভ-সবুজ শৈবাল, স্লাইড মোড প্রভৃতি কোষ এবং প্রাণীকোষে (ব্যতিক্রম- ইউগ্লেনা) প্লাস্টিড নেই।
- প্লাস্টিড প্রধানত ৩ প্রকার। যথাঃ



19. দ্রবণ স্থানান্তরের জন্য নিচের কোনটি অপরিহার্য?

- A. বিকার
B. টেস্টটিউব
C. পিপেট
D. ফানেল

Solve : পরীক্ষাগারে একটি নির্দিষ্ট আয়তনের কোনো প্রস্তুত বা প্রমাণ দ্রবণকে এক পাত্র থেকে অপর পাত্রে স্থানান্তর করার কাজে পিপেট ব্যবহৃত হয়।

20. একটি চাকার ব্যাস 1 মিটার। এটি প্রতি মিনিটে 30 বার ঘুরলে এর প্রান্তের রৈখিক বেগ ms^{-1} এর কত হবে?

- A. π
B. $\frac{\pi}{2}$
C. 60π
D. 30π

Solve : রৈখিক বেগ, $v = \omega r = \frac{2\pi N r}{t} = \frac{2\pi N d}{2t} = \frac{2\pi \times 30 \times 1}{2 \times 60} = \frac{\pi}{2}$

21. I have told you twice. Here 'twice' is-

- A. Adverb
B. Adjective
C. Noun
D. Preposition

Solve : আমরা জানি, বাক্যে যে শব্দটি Verb কে modify করে বা বাক্যকে How, Whom, When দ্বারা প্রশ্নগুলোর উত্তর যে Word দ্বারা পাওয়া যায় তাকে adverb বলে। সুতরাং প্রশ্নে প্রদত্ত বাক্যটিতে ব্যবহৃত "twice" শব্দটি adverb.

Note: কতগুলো Adverbs এর ব্যবহার :

- **Adverbs of time**:- Verb-এর সম্পন্ন হওয়ার 'সময়' বুঝায়।
→ I will come back soon
→ I will ever help the people
→ He will never come back
- **Adverbs of place**:- Verb সংঘটিত হওয়ার 'স্থান' বুঝায়।
→ Air is everywhere
→ The dog ran away
- **Adverbs of Manner**:- Verb টি 'কিভাবে' সংঘটিত হলো তা বুঝায়।
→ The Police fought bravely
→ This pen writes well
→ I slept soundly
- **Adverbs of Frequency**:- Verb টি 'কতবার' সম্পন্ন হয় তা বুঝায়।
→ He will not come again
→ He always speaks the truth
- **Adverbs of quantity**:- Object এর পরিমাণ, মাত্রা, অংশ নির্দেশ করে।
→ He is very strong
→ He knows little about it
- **Adverbs of Affirmative/Negative**:- এগুলো দ্বারা 'হ্যাঁ' বা 'না' প্রকাশ পায়।
→ No, I did not do that
→ Yes, I did that work
- **Adverbs of order**:- Verb এর সম্পন্ন হওয়ার ক্রম নির্দেশ করে।
→ First, we have to do the work
→ Secondly, we will want the money
- **Interrogative Adverbs**:- প্রশ্ন করার জন্য ব্যবহৃত হয়।
→ Where do you live in?
→ How are you?
- **Relative Adverbs**:- যখন Interrogative Adverbs গুলো দুটি Sentence-এর সংযোগের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয় তখন তারা Relative Adverbs হয়।
→ I know the place where he lives
→ I know how it works
- **Prepositional Adverbs**:- Away, Asleep, Anew, Indeed etc.
→ I have fallen asleep
→ It is six o'clock in the morning

22. পদ্মা সেতুর দৈর্ঘ্য কত?

- A. ৬.৭৫ কি.মি.
B. ৫.৭৫ কি.মি.
C. ৫.১৫ কি.মি.
D. ৬.১৫ কি.মি.

Solve : নির্মাণধীন পদ্মা সেতুর দৈর্ঘ্য ৬.১৫ কিলোমিটার, প্রস্থ ১৮.১০ মিটার।

23. অস্ত্রের কোন স্তরে গবলেট কোষ (Goblet cell) থাকে?

- A. সেরোসা
B. মাসকিউলারিস মিউকোসা
C. মিউকোসা
D. সাবমিউকোসা

Solve : অস্ত্রের প্রাচীর সেরোসা, পেশিস্তর, সাবমিউকোসা, মাসকিউলারিস মিউকোসা ও মিউকোসা স্তর নিয়ে গঠিত। পেশিস্তর বহিঃস্থ অনুদৈর্ঘ্য ও অন্তঃস্থ বৃত্তাকার পেশিতে গঠিত। সাবমিউকোসা রক্তনালি ও স্নায়ুসমৃদ্ধ। মিউকোসাতে গবলেট ও শোষণক্ষম কোষ থাকে।

24. নিচের কোন গ্যাসটি রান্নার জন্য সিলিন্ডারে ব্যবহৃত হয়?

- A. মিথেন ও বিউটেন
B. ইথেন ও মিথেন
C. মিথেন ও প্রোপেন
D. বিউটেন ও প্রোপেন

Solve : রান্নার চুল্লিতে ব্যবহৃত গ্যাস সিলিন্ডারের L.P. গ্যাস বা তরলীভূত পেট্রোলিয়াম গ্যাসে 25% প্রোপেন ও 75% বিউটেন থাকে।

25. নিচের কোন আলোক রশ্মির তরঙ্গদৈর্ঘ্য সবচেয়ে বেশি?

- A. X-ray
B. Gamma ray
C. Visible ray
D. Microwave

Solve : তড়িৎ চুম্বকীয় বর্ণালিসমূহের তরঙ্গদৈর্ঘ্যের ক্রম:
বেতার তরঙ্গ > মাইক্রোওয়েভ তরঙ্গ > অবলোহিত রশ্মি > দৃশ্যমান আলো > অতিবেগুনি রশ্মি > এক্সরে > গামা রশ্মি।

26. নিচের কোন অঙ্গাণুটি কোষের শক্তি উৎপাদনকারী?

- A. মাইটোকন্ড্রিয়া
B. ক্লোরোপ্লাস্ট
C. রাইবোসোম
D. গলগি অ্যাপারেটাস

Solve : মাইটোকন্ড্রিয়াকে কোষের পাওয়ার হাউস বা শক্তিঘর বলা হয়।

Note: জেনে নাও মাইটোকন্ড্রিয়া সম্পর্কিত বিভিন্ন তথ্য: [হাসান + আজিবুর]

→ ১৮৫০ সালে বিজ্ঞানী কলিকার মাইটোকন্ড্রিয়া আবিষ্কার করেন, ১৮৯৪ সালে অল্টম্যান মাইটোকন্ড্রিয়ন এর উপস্থিতি লক্ষ্য করেন এবং ১৮৯৮ সালে কার্ল বেভা মাইটোকন্ড্রিয়া নামকরণ করেন।

→ এটি কোষের 'পাওয়ার হাউস বা শক্তিঘর' নামে পরিচিত।

→ প্রতিটি মাইটোকন্ড্রিয়ার দৈর্ঘ্য সাধারণত 0.3-40.0 মাইক্রন তবে বৃত্তাকার মাইটোকন্ড্রিয়ার ব্যাস 0.2-2.0 মাইক্রন, সূত্রাকার মাইটোকন্ড্রিয়ার দৈর্ঘ্য 40-70 মাইক্রন, দণ্ডাকার মাইটোকন্ড্রিয়ার দৈর্ঘ্য 9 মাইক্রন এবং প্রস্থ 0.5 মাইক্রন

→ মাইটোকন্ড্রিয়াতে 65% প্রোটিন, 29% গ্লিসারাইডসমূহ, 4% লেসিথিন ও স্ফালিন, 2% কোলেস্টেরল রয়েছে [65% প্রোটিন, 25-30% লিপিড, 0.5% RNA ও সামান্য DNA থাকে]।

→ লিপিডের মধ্যে 90% ফসফোলিপিড এবং 10% ফ্যাটি এসিড, ক্যারোটিনয়েড ও ভিটামিন- E বিদ্যমান [লিপিডের মধ্যে ৯০% ফসফোলিপিড, 5% কোলেস্টেরল, খনিজ ধাতব আয়ন (Ca²⁺, Mg²⁺, Mn²⁺, Ag⁺) ও ভিটামিন (B₆, B₁₂, K, E) থাকে]।

→ এতে প্রায় 100 প্রকারের এনজাইম ও কো-এনজাইম রয়েছে।

→ এতে 0.5% RNA থাকে

→ মাইটোকন্ড্রিয়ার অভ্যন্তরের অনিয়মিত ভাঁজকে ক্রিস্টি বলে।

→ কোষ আয়তনের প্রায় 20 ভাগ হলো মাইটোকন্ড্রিয়া।

→ গড়ে প্রতি কোষে এদের সংখ্যা 300-400, যকৃত কোষে 1000 বা ততোধিক, উচ্চ শ্রেণির উদ্ভিদ কোষে 100-2000

→ মাইটোকন্ড্রিয়া সাধারণত আবরণী বা পর্দা, প্রকোষ্ঠ, ক্রিস্টি, অক্সিসোম, ATP-Synthases ও ETC, DNA ও রাইবোসোম নিয়ে গঠিত।

→ মাইটোকন্ড্রিয়াতে 70S ধরনের রাইবোসোম থাকে।

→ এর দুটি পর্দা বা আবরণীর মাঝে 6-8 nm ফাঁকা স্থান থাকে।

27. কোন নীতির ভিত্তিতে মূলত অরবিটালে পরমাণুর ইলেকট্রন বিন্যস্ত হয় না?

- A. আউফবাই নীতি
B. VSEPR তত্ত্ব
C. হন্ডের নিয়ম
D. পাউলির বর্জন নীতি

Solve : সাধারণত তিনটি নীতির ভিত্তিতে ইলেকট্রনসমূহ বিভিন্ন অরবিটালে বিন্যস্ত হয়: আউফবাই নীতি, হন্ডের নিয়ম ও পাউলির বর্জন নীতি। উল্লেখ্য যে, VSEPR তত্ত্বটি ইলেকট্রনসমূহের মধ্যে বিকর্ষণ ব্যাখ্যা করার জন্য ব্যবহৃত হয়।

28. মৌলিক বলগুলির মধ্যে সর্বাপেক্ষা শক্তিশালী বল কোনটি?

- A. মহাকর্ষ বল
B. দুর্বল নিউক্লিয় বল
C. সবল নিউক্লিয় বল
D. তড়িতচৌম্বক বল

Solve : চারটি মৌলিক বলের বর্ণনাঃ [ইসহাক+তপন]

বল	উদ্ভবের কারণ	পাল্লা	আপেক্ষিক সবলতা (মহাকর্ষ বলের সাপেক্ষে)	আপেক্ষিক সবলতা(সবল নিউক্লিয়ার বলের সাপেক্ষে)
মহাকর্ষ বল	গ্র্যাভিটন কণা	অসীম	1	10 ⁻⁴¹
দুর্বল নিউক্লিয়ার বল	গামা ও বিটা বিকিরণ	10 ⁻¹⁶	10 ³⁰	10 ⁻¹¹
তড়িৎ চুম্বকীয় বল	ফোটন	অসীম	10 ³⁹	10 ⁻²
সবল নিউক্লিয়ার বল	মেসন কণা বিনিময়	10 ⁻¹⁵	10 ⁴¹	1

29. Past Participle of 'choose' is-

- A. Chose
B. Chosen
C. Choosen
D. Choice

Solve : দেখে নেই কয়েকটি verb এর Present, Past, Past Participle form:

Present	Past	Past Participle
Choose (পছন্দ করা)	chose	Chosen
Sink (ডুবে যাওয়া)	sank	Sunk
Hold (ধরা)	held	held
Freeze (জমাট বাঁধা)	froze	frozen
Throw (নিষ্ক্ষেপ করা)	threw	thrown
Swear (শপথ করা)	swore	swore
Awake (জাগরিত হওয়া)	awoke	awoken
Draw (আঁকা)	drew	drawn
Smite (আঘাত করা)	smote	smitten
Lean (হেলান দেওয়া)	leant	leant
Shoot (গুলি করা)	Shot	shot

30. স্বাধীন বাংলাদেশের সাংবিধানিক ঘোষণা কোন তারিখে হয়েছিল?

- A. ১৭ এপ্রিল, ১৯৭১
B. ২৬ মার্চ, ১৯৭১
C. ১৬ ডিসেম্বর, ১৯৭১
D. ৭ মার্চ, ১৯৭১

Solve : ১৯৭১ সালের ২৬ মার্চ প্রথম প্রহরে জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান স্বাধীনতার ঘোষণা দেন; যা পরিবর্তীতে সংবিধানের মঠ তফসিলে ১৫০ (২) অনুচ্ছেদে সংবিধানের ১৫ তম সংশোধনীর মাধ্যমে অন্তর্ভুক্ত হয়।

Note: জেনে নাও আরও কিছু তথ্য :

- স্বাধীনতার ঘোষণাপত্র রয়েছে যে দুটি দেশের- বাংলাদেশ ও যুক্তরাষ্ট্র
- বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানকে ক্ষেফতার করা হয়- ১৯৭১ সালের ২৫ মার্চ দিবাগত রাত দেড়টায়
- মুজিবনগর সরকার গঠিত হয়- ১৯৭১ সালের ১০ এপ্রিল
- বাংলাদেশের প্রথম অস্থায়ী সরকার শপথ নেয়- ১৭ এপ্রিল ১৯৭১
- বাংলাদেশের প্রথম অস্থায়ী সরকার -এ যারা ছিলেন

- রাষ্ট্রপতি- বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান
- অস্থায়ী রাষ্ট্রপতি- সৈয়দ নজরুল ইসলাম
- প্রধান মন্ত্রী- তাজউদ্দিন আহমদ
- অর্থমন্ত্রী- এম মনসুর আলী
- পররাষ্ট্র ও আইনমন্ত্রী- খন্দকার মোস্তাক আহমদ

- বাংলাদেশের অস্থায়ী সরকারের শপথ বাক্য পাঠ করান- অধ্যাপক ইউসুফ আলী
- স্বাধীন বাংলা বেতারের জনপ্রিয় দুটি অনুষ্ঠানের নাম- চরমপত্র ও জল্পাদের দরবার
- ২৬ মার্চকে স্বাধীনতা দিবস হিসেবে ঘোষণা করা হয়- ১৯৮০ সালের ৩ অক্টোবর

31. কোনটি খাদ্যমণ্ড (Food bolus) কে মানবদেহের নাসাছিদ্রের (Nasal aperture) পথে প্রবেশে বাধা দেয়?

- A. জিহবা
B. কোমল তালু
C. আলজিহবা
D. কঠিন তালু

Solve : কোমল তালু খাদ্যমণ্ডকে নাসাছিদ্রের পথে প্রবেশে বাধা দেয় এবং এপিগ্লটিস খাদ্যমণ্ডকে শ্বাসনালির ভেতরে প্রবেশে বাধা দেয়।

32. নিচের কোন গ্যাসটি শ্বাসতন্ত্রে প্রদাহ সৃষ্টি করে?

- A. CO
B. CH₄
C. SO₂
D. CO₂

Solve : দেখে নাও বিভিন্ন গ্যাসের প্রভাব:

গ্যাস	প্রভাব
CO	নীরব ঘাতক গ্যাস যা ফুসফুসের মাধ্যমে রক্তের হিমোগ্লোবিনের সাথে যুক্ত হয়ে মানুষের মৃত্যু ঘটায়।
CH ₄	গ্রীন হাউস গ্যাস যা প্রাকৃতিক গ্যাসের প্রধান উপাদান।
SO ₂	নাকে ও চোখে জ্বালা, শ্বাসনালিতে প্রদাহ এবং ব্রঙ্কাইটিস ও হাঁপানি রোগ সৃষ্টি করে।
CO ₂	প্রধান গ্রীন হাউস গ্যাসরূপে গ্লোবাল ওয়ার্মিং ঘটায়।

33. নিচের কোনটি দ্বারা রঞ্জন রশ্মি তৈরি হয়?

- A. আলফা রশ্মি
B. ক্যাথোড রশ্মি
C. বিটা রশ্মি
D. গামা রশ্মি

Solve : ক্যাথোড রশ্মি হচ্ছে অতি দ্রুতগতিসম্পন্ন ইলেকট্রন; যা কোনো কঠিন ধাতব পদার্থে আঘাত করলে ঐ পদার্থ হতে এক্স-রে বা রঞ্জন রশ্মি উৎপন্ন হয়।

34. জেনেটিকেলি নিয়ন্ত্রিত কোষ মৃত্যুকে কি বলে?

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

Solve : নিম্নোক্ত তথ্যগুলো জেনে রাখি:

- একজন প্রাপ্ত বয়স্ক ব্যক্তির দেহে ১০০ ট্রিলিয়ন (১০^{১৪}) কোষ থাকে।
- p⁵³ নামক প্রোটিন সাধারণত কোষকে বিভাজন হতে বিরত রাখায় ভূমিকা রাখে।
- দুটি এম. ফেজ-এর মধ্যবর্তী অবিভাজন অবস্থাকে ইন্টারফেজ বলে।
- কোষ চক্রের মোট সময়ের মাত্র ৫-১০ ভাগ ব্যয় হয় এম. ফেজ-এ এবং ৯০-৯৫ ব্যয় হয় ইন্টারফেজে।
- ইন্টারফেজের উপ-পর্যায় ৩টি। যথাঃ
 - G₁-phase - ৩০-৪০% সময় ব্যয় হয়।
 - S-phase - ৩০-৫০% সময় ব্যয় হয়।
 - G₂-phase - ১০-২০% সময় ব্যয় হয়।
- পুষ্টির অভাবে বিষাক্ত দ্রব্যের কারণে কোষের মৃত্যু ঘটলে Necrosis বলে।
- Apoptosis হচ্ছে জেনেটিক্যালি নিয়ন্ত্রিত মৃত্যু।
- মিয়োসিস-১-এ ক্রোমোসোম সংখ্যা অর্ধেক হয়।
- অনিয়ন্ত্রিত মাইটোসিসের ফলে টিউমার ও ক্যান্সার সৃষ্টি হয়।

35. নিচের কোন প্রযুক্তি জালনোট শনাক্তকরণে ব্যবহৃত হয়?

- A. NMR
B. UV rays
C. MRI
D. DOT

Solve : নিম্নোক্ত তথ্যগুলো জেনে রাখি:

- কলাম ক্রোমাটোগ্রাফিতে স্থির দশা হলো- অ্যালুমিনা (Al₂O₃), ম্যাগনেসিয়া, MgCO₃, CaCO₃, সিলিকা, সেলুলোজ এবং সবল দশা হলো উল।
- মস্তিষ্কের চিকিৎসায় MRI ব্যবহৃত হয়।
- জাল টাকা শনাক্ত করণে UV ব্যবহৃত হয়।
- সুগন্ধি ফুল থেকে নির্ধাস বের করা হয় বাষ্প পাতন পদ্ধতিতে।
- রিডবার্গ ধ্রুবকের মান হলো 109678 cm⁻¹
- গাছের পাতা ও বাকল হতে অ্যালকোহল জাতীয় ঔষধ নিষ্কাশন করা হয় দ্রাবক নিষ্কাশন পদ্ধতিতে।
- ত্বকের ক্ষত নিরাময়ে লেজার পদ্ধতিতে IR radiation রশ্মি ব্যবহৃত হয়।
- গোলাপের পাপড়ি থেকে গোলাপজল তৈরীর প্রক্রিয়া হলো বাষ্পপাতন।

36. জড়তার ভ্রামক কোনটির উপর নির্ভর করে?

- A. কৌণিক ত্বরণ
B. চক্র গতির ব্যাসার্ধ
C. বস্তুর ভরের বন্টন
D. ঘূর্ণন গতি শক্তি

Solve : জড়তার ভ্রামক ঘূর্ণন অক্ষ থেকে বস্তুর ভরের বন্টন ও দূরত্বের উপর নির্ভর করে।

Note: জেনে রাখি কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য: [হিসহাক]

- জড়তার ভ্রামকের একক হলো: Kg.m²
- কৌণিক ভরবেগ ও কৌণিক বেগের মধ্যে সম্পর্ক হলো: L = Iω
- কোন বস্তুর জড়তার ভ্রামক নির্ভর করে বস্তুর ভর ও ঘূর্ণন অক্ষের উপর।
- সমান্তরাল অক্ষ উপপাদ্য, I = I_a + Md²
- লম্ব/অভিলম্ব অক্ষ উপপাদ্য, I_z = I_x + I_y
- সরাসরি সংযোগ বা স্পর্শ না থাকলেও যে বল ক্রিয়া করতে পারে- কেন্দ্রমুখী বল।
- পৃথিবীর ঘূর্ণন না থাকলে পৃথিবী পৃষ্ঠে বস্তুর সমূহের ভর অপরিবর্তিত থাকবে।

37. Which is the correct word for the blank?

Rafiq _____ while we were having dinner.

- A. phoned
B. was phoning
C. will phone
D. has phoned

Solve : সঠিক উত্তর অপশন 'A' অর্থাৎ 'phoned'; কেননা- While যুক্ত clause টিতে Past Continuous tense থাকলে পূর্বের clause টি Past Indefinite হয়।

38. "অপারেশন সার্চলাইট" কোন সালের ঘটনা?

- A. ১৯৭১
B. ১৯৭৫
C. ১৯৬৯
D. ১৯৯০

Solve : নিচের তথ্যগুলো মনে রাখি:

- বীরপ্রতীক খেতাবপ্রাপ্ত একমাত্র বিদেশী- ডব্লিউ এ এস ওডারল্যান্ড
- বীর প্রতীক খেতাব প্রাপ্ত দুজন মহিলা হলেন- তারামন বিবি ও ডা: সেতারা বেগম
- তারামন বিবি যুদ্ধ করেন- ১১নং সেক্টরে
- 'বীর বিক্রম' খেতাব প্রাপ্ত একমাত্র আদিবাসী- ইউ কে চিং
- 'কনসার্ট ফর বাংলাদেশ' যার তত্ত্বাবধানে অনুষ্ঠিত হয়- জর্জ হ্যারিসন
- 'অপারেশন সার্চলাইট' সংঘটিত হয়- ১৯৭১ সালের ২৫ মার্চ মধ্যরাতে
- বাংলাদেশের প্রতি পাকিস্তানের যে হাইকমিশন অফিস প্রধান প্রথম আনুগত্য প্রকাশ করেন- এম. হোসেন আলী

39. নিচের কোন এনজাইমটি অগ্ন্যাশয় রসে বিদ্যমান?

- A. পেপসিন
B. ম্যালটোজ
C. ল্যাকটোজ
D. ট্রিপসিন

Solve : দেখে নাও খাদ্য পরিপাক দায়ী এনজাইমসমূহ [আজমল]:

মুখবিবরে পরিপাক					
কার্বোহাইড্রেট পরিপাককারী- টায়ালিন, মাল্টেজ					
পাকস্থলীতে পরিপাক					
প্রোটিন পরিপাককারী			লিপিড পরিপাককারী		
পেপসিন, জিলোটিনেজ, রেনিন			লাইপেজ		
সুদ্রাঙ্গে পরিপাক					
অগ্ন্যাশয় নিঃসৃত এনজাইম			আন্ত্রিক গ্রন্থি নিঃসৃত এনজাইম		
প্রোটিন পরিপাক	শর্করা পরিপাক	লিপিড পরিপাক	প্রোটিন পরিপাক	লিপিড পরিপাক	কার্বোহাইড্রেট পরিপাক
ট্রিপসিন, ক্রিমোট্রিপসিন, কার্বোঅক্সিপেপটাইডেজ, অ্যামিনো-পেপটাইডেজ, ট্রাইপেপটাইডেজ, ডাইপেপটাইডেজ, কোলাজিনেজ	অ্যামাইলেজ, মাল্টেজ	লাইপেজ, ফসফোলাইপেজ, কোলেস্টেরল-এস্টারেজ	অ্যামিনো-পেপটাইডেজ	লাইপেজ, অ্যালকালাইন-ফসফেটেজ	ল্যাক্টেজ, মাল্টেজ, সুক্রোজ, অ্যামাইলেজ

40. নিচের কোন গ্যাসটি বায়ুমণ্ডলের তাপমাত্রার বৃদ্ধিতে সবচেয়ে বেশি ভূমিকা রাখে?

- A. CO₂
B. NO₂
C. NH₃
D. CH₄

Solve : বায়ুমণ্ডলের তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে বিভিন্ন গ্যাসের ভূমিকা:

গ্যাস	বায়ুতে তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে ভূমিকা
CO ₂ গ্যাস	50%
CH ₄ গ্যাস	19%
N ₂ O	5%
CFC গ্যাস	16%
ওজোন O ₃	8%
জলীয় বাষ্প	2%

41. নিচের কোনটি অপরিবাহী?

- A. সিলিকন
B. কাঁচ
C. তামা
D. অ্যালুমিনিয়াম

Solve : দেখে নাও অপরিবাহী বা অন্তরক পদার্থের বৈশিষ্ট্য ও উদাহরণ: [ইসহাক+তপন]

- আপেক্ষিক রোধ $10^{12} \Omega m$ ক্রমের
 - যোজন ব্যান্ড সম্পূর্ণ পূর্ণ
 - পরিবাহণ ব্যান্ড সম্পূর্ণ খালি
 - যোজন ও পরিবহণ ব্যান্ডের মাঝে পার্থক্য $3/7/10/60-15eV$
- উদাহরণ: সিরামিক, কাচ, কাঠ, রাবার ইত্যাদি।

42. উদ্ভিদের প্রধান ডাইস্যাঙ্কারাইড কোনটি?

- A. ল্যাকটোজ
B. ম্যালটোজ
C. ম্যানোজ
D. সুক্রোজ

Solve : উদ্ভিদের প্রধান ডাইস্যাঙ্কারাইড হলো সুক্রোজ। এক অণু α -D সুক্রোজ ও এক অণু β -D ফ্রুক্টোজ গ্লাইকোসাইডিক বন্ধনীর মাধ্যমে সংযুক্ত হয়ে এক অণু সুক্রোজ গঠন করে। মধুর প্রধান উপাদান হলো সুক্রোজ এবং ইক্ষুরের প্রায় ১৫% সুক্রোজ।

43. নিচের কোনটি মস্তিষ্কের টিউমার শনাক্তকরণে সর্বাধিক ব্যবহৃত হয়?

- A. UV
B. Radio wave
C. IR
D. MRI

Solve : মানবদেহের বিভিন্ন তন্ত্রের টিস্যুর অস্বাভাবিক বৃদ্ধিজনিত টিউমার, আঘাতজনিত অভ্যন্তরীণ রক্তক্ষরণ, রক্তনালিকা সংক্রান্ত রোগ ও জীবাণু সংক্রমণজনিত সমস্যার ক্ষেত্রে MRI ব্যবহৃত হয়। মস্তিষ্কের টিউমার নির্ণয়ে MRI সর্বাধিক ব্যবহৃত হয়। এছাড়া মস্তিষ্কের আঘাত, হাইড্রোসেফালাস রোগ নির্ণয়ে এর ব্যবহার রয়েছে।

44. 40N ওজনের বস্তুকে মেঝে থেকে 2 মিটার উঁচুতে 2 সেকেন্ড ধরে রাখতে কাজের পরিমাণ হবে-

- A. 0 J
B. 180 J
C. 40 J
D. 120 J

Solve : বল প্রয়োগে কোনো বস্তুর যদি সরণ না ঘটে অথবা বস্তুর সরণ বলের অভিমুখের লম্ব বরাবর হয় তবে কাজের পরিমাণ শূন্য। সুতরাং 40 N ওজনের বস্তুকে মেঝে থেকে 2 মিটার উঁচুতে 2 সেকেন্ড ধরে রাখতে বস্তুটির কোনো সরণ ঘটে না বলে কাজের পরিমাণ শূন্য হয়।

Note: জেনে নাও কাজ, $W = F \cos \theta$ সমীকরণ সম্পর্কে কিছু তথ্য: [ইসহাক]

- $\theta = 0^\circ$ হলে, $W = Fs$; $\cos 0^\circ = 1$; এখানে কাজ ধনাত্মক, অর্থাৎ বলের দ্বারা কাজ বোঝায়।
- $\theta = 90^\circ$ হলে, $W = Fs \cos 90^\circ = 0$ অর্থাৎ, $\theta = 90^\circ$ হলে বল দ্বারা কাজের পরিমাণ শূন্য বোঝায়।
- $\theta = 180^\circ$ হলে $W = Fs \cos 180^\circ = -Fs$; এখানে কাজ ঋণাত্মক, অর্থাৎ বলের বিরুদ্ধে কাজ বোঝায়।

45. What is the correct tense in this sentence?

"Mansur has been using this pen for the last five years".

- A. Past Perfect Continuous
B. Present Perfect Continuous
C. Past Perfect
D. Present Perfect

Solve : প্রশ্নে প্রদত্ত বাক্যটি Present Perfect Continuous tense এর। কেননা- Present Perfect Continuous tense এর-

Structure: Subject + has been/have been + verb (ing) + object

46. মুক্তিযুদ্ধকালে বাংলাদেশ সরকারের সর্বদলীয় উপদেষ্টা কমিটির চেয়ারম্যান কে ছিলেন?

- A. মোজাফফর আহমেদ
B. আব্দুল হামিদ খান ভাসানী
C. কমরেড মনি সিং
D. আতাউল গনি ওসমানী

Solve : মুক্তিযুদ্ধকালে মুজিবনগর সরকারকে প্রয়োজনীয় দিকনির্দেশনা দেয়ার জন্য ৫টি রাজনৈতিক দলের সমন্বয়ে ৮ সদস্যবিশিষ্ট একটি সর্বদলীয় উপদেষ্টা কমিটি গঠন করা হয়। উক্ত কমিটির চেয়ারম্যান ছিলেন আব্দুল হামিদ খান ভাসানী।

Note: জেনে নাও কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য :

- রাষ্ট্রভাষা সংগ্রাম পরিষদ গঠিত হয়- ১৯৪৮ সালের জানুয়ারি মাসে
- সর্বদলীয় রাষ্ট্রভাষা সংগ্রাম পরিষদ গঠিত হয়- ২ মার্চ ১৯৪৮ সালে
- ১৯৫২ সালের ভাষা আন্দোলনের সময় যারা ছিলেন
 - পাকিস্তানের প্রধানমন্ত্রী- খাজা নাজিমুদ্দিন
 - পূর্ব বাংলার মুখ্যমন্ত্রী- নুরুল আমিন
 - পাকিস্তানের গভর্নর- মালিক মোহাম্মদ ফিরোজ খান নুন
- পাকিস্তানের গণপরিষদের অধিবেশনে বাংলাকে রাষ্ট্রভাষা করার প্রথম দাবী উত্থাপন করেন- ধীরেন্দ্রনাথ দত্ত
- প্রথম তৈরি 'শহীদ মিনার' উন্মোচন করেন- শহীদ শফিকউরের পিতা মাহবুবুর রহমান
- দেশের বাইরে প্রথম শহীদ মিনার নির্মিত হয়- জাপানের টোকিও শহরে

47. নিচের কোনটি রক্ত জমাট বাঁধার মূল উপাদান নয়?

- A. ফিব্রিনোজেন
B. থ্রোম্বিন
C. ক্যালসিয়াম আয়ন
D. অ্যালবুমিন

Solve : রক্ত জমাট বাঁধা বা রক্ততঞ্চন প্রক্রিয়ায় অণুচক্রিকা ও রক্তরসে অবস্থিত ১৩ ধরনের ক্লটিং ফ্যাক্টর গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। এর মধ্যে অতি গুরুত্বপূর্ণ ৪টি ফ্যাক্টর হলো- ফিব্রিনোজেন, থ্রোম্বিন, থ্রম্বোপ্লাস্টিন ও ক্যালসিয়াম আয়ন।

48. বাংলাদেশে মিঠা পানির প্রধান উৎস কোনটি?

- A. সমুদ্রের পানি
B. নদীর পানি
C. ভূগর্ভস্থ পানি
D. পুকুরের পানি

Solve : বাংলাদেশে হিমবাহ ও তুষার আচ্ছাদন না থাকায় মিঠা পানির প্রধান উৎস ভূগর্ভস্থ পানি।

Note: দেখে নাও সাধারণভাবে মিঠা পানির উৎসঃ [হাজারী]

উৎস	পানির পরিমাণ
হিমবাহ ও তুষার আচ্ছাদিত পানি	74%
বৃষ্টির পানি	0.035%
নদীর পানি	0.03%
ভূগর্ভস্থ পানি	22.2%
বিভিন্ন হ্রদ	0.3%

49. মহাবিশ্ব সৃষ্টির বিগ ব্যাং মডেলের জনক কে?

- A. স্যার উইলিয়াম হ্যাগিনস
B. জর্জ লেমাইটার
C. কোপারনিকাস
D. গ্যালিলিও

Solve : জর্জ লেমাইটার কে বলা হয় 'বিগ ব্যাং' মডেলের জনক। মহাবিশ্ব সৃষ্টির রহস্য ব্যাখ্যা করতে গিয়ে জর্জ লেমাইটার বিখ্যাত বিগ ব্যাং তত্ত্ব উপস্থাপন করেন এবং স্টিফেন হকিং তার 'A brief history of time' গ্রন্থে বিগ ব্যাং তত্ত্বের স্বপক্ষে যুক্তি ও ব্যাখ্যা প্রদান করেন।

50. নিচের কোন ভিটামিনটি পানিতে দ্রবণীয়?

- A. ভিটামিন A
B. ভিটামিন বি-কমপ্লেক্স
C. ভিটামিন D
D. ভিটামিন K

Solve : নিচের ব্যাখ্যাটি লক্ষ্য কর:
→ পানিতে দ্রবণীয় ভিটামিন: ভিটামিন B Complex, ভিটামিন C.
→ পানিতে অদ্রবণীয় বা ফ্যাটে দ্রবণীয় ভিটামিন: ভিটামিন A, ভিটামিন D, ভিটামিন E, ভিটামিন K.

51. নিচের কোন আয়নটি শিখা পরীক্ষায় নীলাভ-সবুজ বর্ণ দেখায়?

- A. K
B. Ca
C. Ba
D. Cu

Solve : বিভিন্ন ধাতব আয়নের শিখা পরীক্ষায় সৃষ্ট বিভিন্ন বর্ণ:

লবণ	পর্যবেক্ষণ শিখার বর্ণ		সিদ্ধান্ত
	খালি চোখে বর্ণ	নীল কাচে বর্ণ	
Na লবণ	সোনালী, হলুদ	বর্ণহীন	Na ⁺ আয়ন
K লবণ	বেগুনী (violet)	গোলাপী লাল (crimson)	K ⁺ আয়ন
Ca লবণ	ইটের ন্যায় লাল (Brick-red)	হালকা সবুজ (light green)	Ca ⁺ আয়ন
Cu লবণ	নীলাভ সবুজ		Cu ²⁺ আয়ন

52. ১৫ ওয়াট ক্ষমতা বলতে কী বোঝায়?

- A. ১৫ সেকেন্ডে ১ জুল কাজ
B. ৫ সেকেন্ডে ৩ জুল কাজ
C. ৩ সেকেন্ডে ৫ জুল কাজ
D. ১ সেকেন্ডে ১৫ জুল কাজ

Solve : একক সময়ে কোন বস্তু যে কাজ করে তাকে বস্তুটির ক্ষমতা বলে অর্থাৎ ক্ষমতা = কাজ/সময়। যেমন- ১৫ ওয়াট ক্ষমতা বলতে ১ সেকেন্ডে ১৫ জুল কাজ বোঝায়।

53. "The workers were working on the building". What is the correct tense in this sentence?

- A. Present Perfect
B. Past Continuous
C. Present Continuous
D. Past Perfect

Solve : প্রশ্নে প্রদত্ত বাক্যটি Past Continuous form এ আছে। কেননা- Past Continuous tense এর-
Structure: Subject + was/were + verb (ing) + object

54. বাংলাদেশে সর্বোচ্চ বীরত্ব সূচক খেতাব কোনটি?

- A. বীর বিক্রম
B. বীর প্রতীক
C. বীর শ্রেষ্ঠ
D. বীর উত্তম

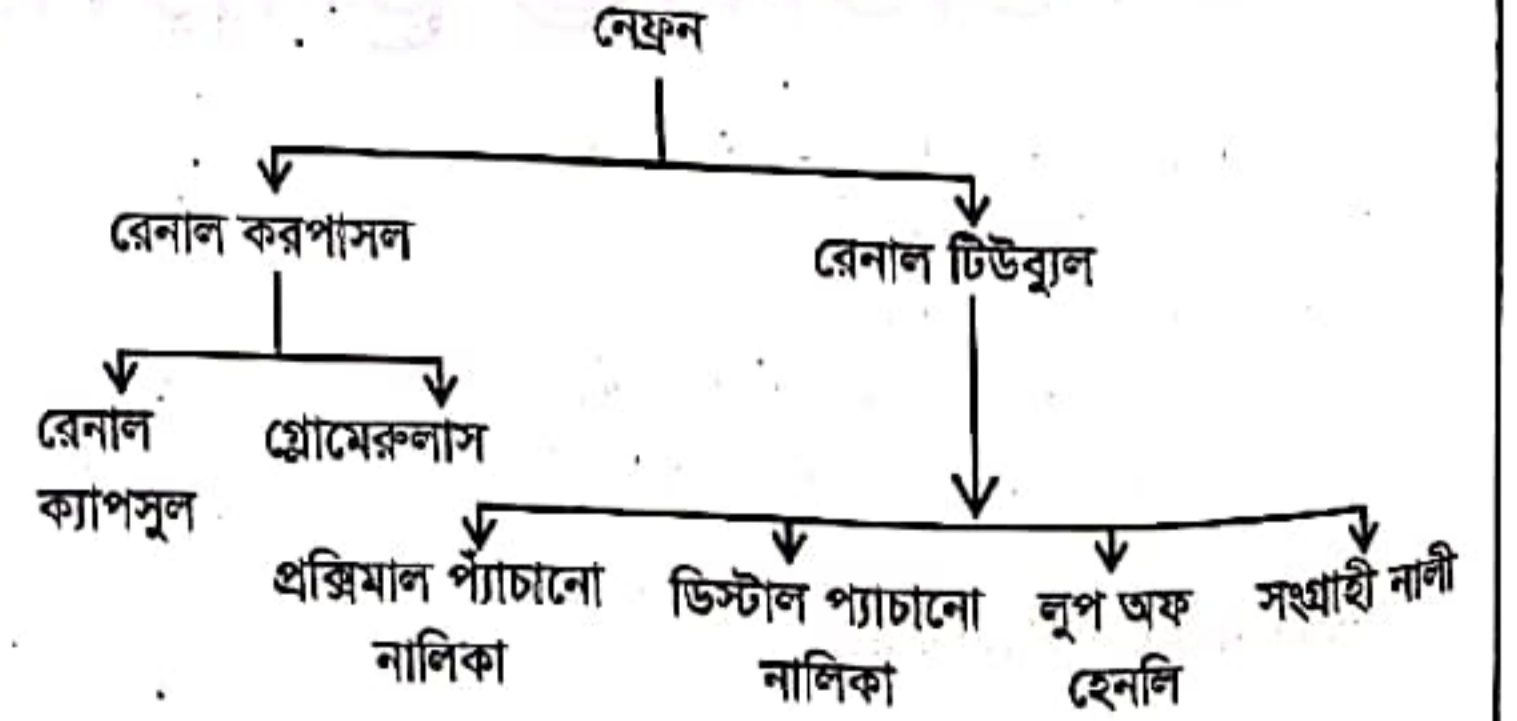
Solve : বাংলাদেশে সর্বোচ্চ বীরত্বসূচক খেতাব হলো বীরশ্রেষ্ঠ। বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধে বীরত্বের জন্য সর্বমোট ৭ জনকে 'বীরশ্রেষ্ঠ' খেতাব প্রদান করা হয়। নিম্নে ৭ জন 'বীরশ্রেষ্ঠের' সম্পর্কে বিভিন্ন তথ্য তুলে ধরা হলোঃ

বীরশ্রেষ্ঠের নাম	জন্ম	জন্মস্থান	মৃত্যু	যুদ্ধের সেক্টর নং
ল্যান্স নায়েক নূর মোহাম্মদ শেখ	১৯৩৬ সালে	নড়াইল জেলায়	৫ সেপ্টেম্বর ১৯৭১ সাল	৮ নং
ল্যান্স নায়েক মুসী আবদুর রউফ	১৯৪৩ সালে	ফরিদপুর জেলায়	৭ এপ্রিল ১৯৭১	১ নং
সিপাহী মোস্তফা কামাল	১৯৪৯ সালে	ভোলা জেলায়	১৮ এপ্রিল ১৯৭১	২ নং
ফ্লাইট লেফটেন্যান্ট মতিউর রহমান	১৯৪১ সালে	ঢাকা জেলায়	২০ আগস্ট ১৯৭১	-
সিপাহী হামিদুর রহমান	১৯৫৩ সালে	ঝিনাইদহ জেলায়	২৮ অক্টোবর ১৯৭১	৪ নং
কোয়ার্টার ইঞ্জিনিয়ার রুহুল আমিন	১৯৩৫ সালে	ফেনী জেলায়	১০ ডিসেম্বর ১৯৭১	২ নং ও ১০ নং
ক্যাপ্টেন মহিউদ্দিন জাহাঙ্গীর	১৯৪৯ সালে	বরিশাল জেলায়	১৪ ডিসেম্বর ১৯৭১	৭ নং

55. বৃক্কের গাঠনিক ও কার্যিক একক কোনটি?

- A. নিউরন
B. অ্যালভিওলাস
C. ল্যাকুনা
D. নেফ্রন

Solve : দেখে নাও নেফ্রন সম্পর্কিত বিভিন্ন তথ্য: [আজমল + আলীম]
→ বৃক্কের গাঠনিক ও কার্যিক একককে নেফ্রন বলে।
→ প্রতিটি বৃক্ক নেফ্রনের সংখ্যা ১০-১২ লক্ষ।
→ প্রতিটি নেফ্রন 3 cm লম্বা এবং বৃক্কের সম্মিলিত নেফ্রনের দৈর্ঘ্য ৩৬ কি.মি।
→ প্রতি মিনিটে রক্ত থেকে ১২৫ ঘন সেমি. তরল পদার্থ পরিশ্রুত হয় এবং ৯৯% পানিই আবার রক্তে ফিরে যায়।
→ নেফ্রনের বিভিন্ন অংশঃ



→ রেনাল করপাসল বৃক্কের কর্টেক্সে অবস্থিত।
→ প্রতিটি রেনাল টিউবুল প্রায় 3 cm লম্বা।
→ প্রতিটি প্রক্সিমাল প্যাচানো নালিকা ১৪ মি.মি. লম্বা।
→ সংগ্রাহী নালি মিলিত হয়ে ডাষ্ট অব বেলিনি গঠিত হয়।
→ প্রতিটি গ্লোমেরুলাসে কৈশিক জালিকার সংখ্যা ৫০টি।

56. নিচের কোনটি ভারী ধাতু?

- A. Al B. Cd
C. K D. Fe

Solve : খাদ্যশৃঙ্খলে যুক্ত হওয়া ভারী ধাতুসমূহের মধ্যে As, Cr, Pb, Cd, Hg, Cu, Sb, Zn, Ni অন্যতম।

57. নিচের কোনটি উদ্ভিদের সুবাস সৃষ্টি করে?

- A. টারপিনয়েড B. গ্রাইকোলিপিড
C. ট্রাইগ্লিসারাইড D. স্টেরয়েড

Solve : টারপিনস জাতীয় লিপিড উদ্ভিদে সুগন্ধি সৃষ্টি করে। টারপিনয়েড লিপিডের উদাহরণ হলো: স্টেরয়েড, টারপিনস, রাবার ইত্যাদি। উল্লেখ্য যে, ১০-৪০টি কার্বন পরমাণুবিশিষ্ট আইসোপ্রিনয়েড যৌগকে টারপিনস বলে।

58. ফ্রোম্যাটোহ্যাফির দশা কয়টি?

- A. 1 B. 2
C. 4 D. 3

Solve : ফ্রোম্যাটোহ্যাফির দশা দুইটি: সচল দশা ও স্থির দশা।

Note: দেখে নাও ফ্রোম্যাটোহ্যাফির প্রকারভেদ: [হাজারী]

• পদার্থের ভৌত ধর্ম ও পৃথকীকরণ পদ্ধতির মূলনীতির উপর ভিত্তি করে ফ্রোম্যাটোহ্যাফি নিম্নোক্ত ধরনেরঃ

- a) অধিশোষণ ফ্রোম্যাটোহ্যাফিঃ
i. কলাম ফ্রোম্যাটোহ্যাফি
ii. পাতলা স্তর ফ্রোম্যাটোহ্যাফি
- b) বন্টন/বিভাজন ফ্রোম্যাটোহ্যাফিঃ
i. পেপার ফ্রোম্যাটোহ্যাফি
ii. গ্যাস ফ্রোম্যাটোহ্যাফি
- c) আয়ন বিনিয়ম ফ্রোম্যাটোহ্যাফিঃ
i. ক্যাটায়ন বিনিয়ম ফ্রোম্যাটোহ্যাফি
ii. অ্যানায়ন বিনিয়ম ফ্রোম্যাটোহ্যাফি
- d) পরিব্যাপন ফ্রোম্যাটোহ্যাফিঃ জেল পরিব্যাপন ফ্রোম্যাটোহ্যাফি।
- সচল দশায় প্রকৃতির উপর ভিত্তিতে ফ্রোম্যাটোহ্যাফি ২ প্রকারঃ
- a) গ্যাস ফ্রোম্যাটোহ্যাফিঃ
iii. গ্যাস-তরল ফ্রোম্যাটোহ্যাফি
iv. গ্যাস-কঠিন ফ্রোম্যাটোহ্যাফি
- b) তরল ফ্রোম্যাটোহ্যাফিঃ
iii. তরল-তরল ফ্রোম্যাটোহ্যাফি
iv. তরল-কঠিন ফ্রোম্যাটোহ্যাফি

59. নিচের বস্তুর মধ্যে কোনটির গতিশক্তি বেশি?

- A. ভর 2M এবং বেগ 3V B. ভর 3M এবং বেগ 2V
C. ভর M এবং বেগ 4V D. ভর 3M এবং বেগ V

Solve : আমরা জানি, গতিশক্তি, $E_k = \frac{1}{2}mv^2$; সুতরাং

- অপশন (A) তে, $E_k = \frac{1}{2} \times 2 \times (3)^2 = 9 J$
→ অপশন (B) তে, $E_k = \frac{1}{2} \times 3 \times (2)^2 = 6 J$
→ অপশন (C) তে, $E_k = \frac{1}{2} \times 1 \times (4)^2 = 8 J$
→ অপশন (D) তে, $E_k = \frac{1}{2} \times 3 \times (1)^2 = 1.5 J$

∴ অপশন 'A' এর বস্তুর ক্ষেত্রে গতিশক্তি বেশি হবে।

60. "I will be leaving tomorrow". What is the correct tense in this sentence?

- A. Present Continuous
B. Present Simple
C. Future Perfect
D. Future Continuous

Solve : প্রশ্নে প্রদত্ত বাক্যটি Future Continuous form-এ আছে।

কেননা- Future Continuous tense এর-

Structure: Subject + shall be/ will be + verb (ing) + object

61. নিচের কোনটি বাংলাদেশের UNESCO স্বীকৃত World Heritage স্থান নয়?

- A. চলন বিল B. সুন্দরবন
C. পাহাড়পুর বৌদ্ধ বিহার D. ষাটগম্বুজ মসজিদ

Solve : UNESCO স্বীকৃত বাংলাদেশের World Heritage স্থান হলো তিনটি। যথা-

স্থানের নাম	কততম ঐতিহ্য	ঘোষণার সাল
i. ষাট গম্বুজ মসজিদ, বাগেরহাট	৩২১	১৯৮৫
ii. পাহাড়পুর বৌদ্ধ বিহারের ধ্বংসাবশেষ	৩২২	১৯৮৫
iii. সুন্দরবন	৭৯৮	১৯৯৭

62. নিচের কোন চক্রটি ইউরিয়া তৈরির সাথে সংশ্লিষ্ট?

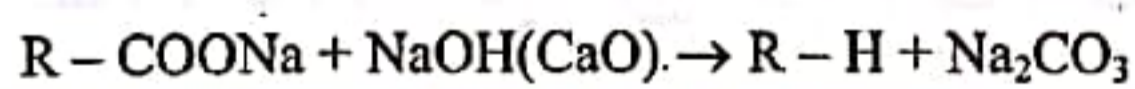
- A. ফ্রেবস চক্র
B. নাইট্রোজেন চক্র
C. অরনিথিন চক্র
D. সাইট্রিক এসিড চক্র

Solve : অরনিথিন চক্রের মাধ্যমে অ্যামোনিয়া কার্বন-ডাইঅক্সাইড এর সাথে মিলিত হয়ে যকৃত্তে ইউরিয়া উৎপন্ন করে। এই ইউরিয়া পরে বৃক্কের মাধ্যমে দেহের বাইরে নিকাশিত হয়।

63. নিচের কোনটি জৈব এসিডের ডিকার্বক্সিলেশন বিক্রিয়ায় প্রধান উৎপন্ন পদার্থ?

- A. অ্যালকাইন
B. অ্যালকিন
C. অ্যালকোহল
D. অ্যালকেন

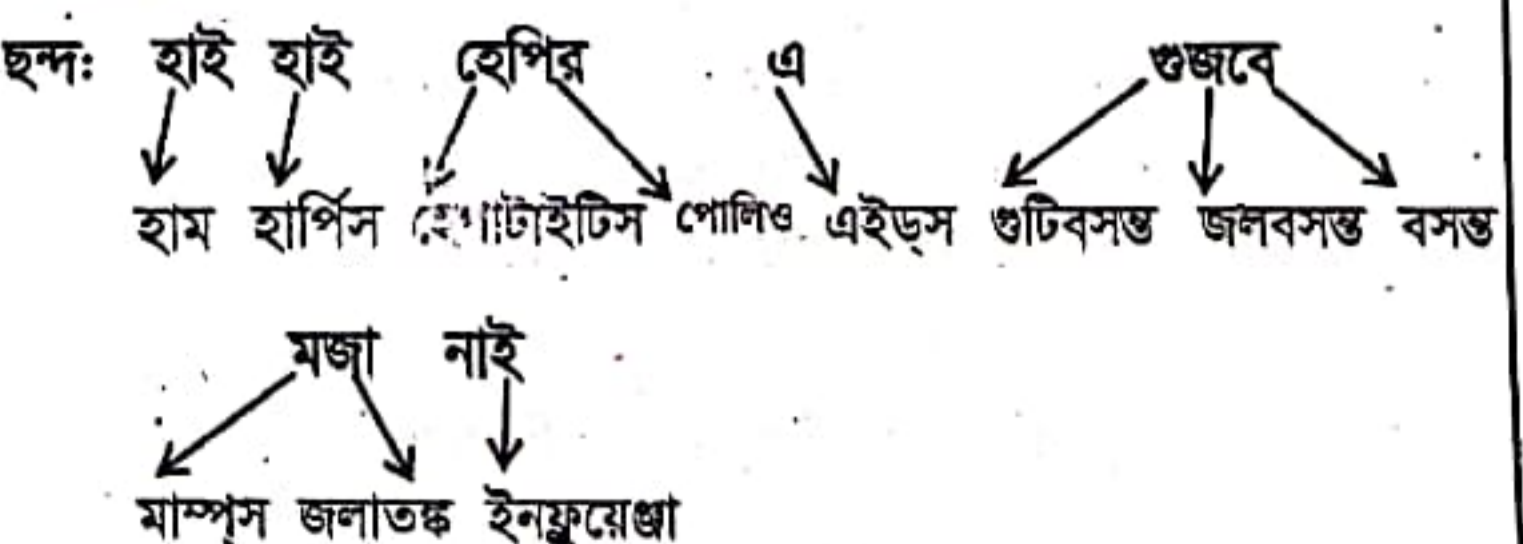
Solve : ডিকার্বক্সিলেশন বিক্রিয়া: কার্বক্সিলিক অ্যাসিডের সোডিয়াম লবণকে সোডালাইমসহ উত্তপ্ত করলে অ্যালকেন উৎপন্ন হয়। এ বিক্রিয়ায় কার্বন পরমাণুর সংখ্যা কমে যায় বলে একে ডিকার্বক্সিলেশন বিক্রিয়া বলে। যেমন:



64. নিচের কোন রোগটি ভাইরাস দ্বারা হয়?

- A. পোলিও B. ডিপথেরিয়া
C. কলেরা D. টাইফয়েড

Solve : ছন্দের মাধ্যমে ভাইরাস দ্বারা সৃষ্ট রোগের নাম মনে রাখি:



সুতরাং বাকী রোগসমূহ ব্যাকটেরিয়া জনিত রোগ।

65. নিচের কোনটি সুপার অক্সাইড?

- A. MnO_2 B. KO_2
C. Pb_3O_4 D. Na_2O_2

Solve : জেনে নাও অক্সাইডের শ্রেণিবিন্যাসঃ [বিভিন্ন লেখক]

অক্সাইডের প্রকৃতি	উদাহরণ
অম্লীয়	$CO_2, SO_2, SO_3, NO_2, N_2O_5, P_2O_5$ ইত্যাদি
ক্ষারকীয়	Na_2O, K_2O, MgO, CaO ইত্যাদি
উভধর্মী	ZnO, Al_2O_3, PbO, SnO ইত্যাদি
নিরপেক্ষ	H_2O, CO, N_2O, NO ইত্যাদি
পারঅক্সাইড	Na_2O_2, BaO_2, H_2O_2 ইত্যাদি
পলি অক্সাইড	MnO_2, PbO_2
সুপার অক্সাইড	KO_2
সাব অক্সাইড	Pb_2O
যৌগিক বা মিশ্র	Fe_3O_4, Pb_3O_4

66. দুটি বস্তুর মধ্যকার দূরত্ব অর্ধেক করলে মহাকর্ষ বলের মান-

- A. দ্বিগুণ বাড়ে B. চারগুণ বাড়ে
C. দ্বিগুণ কমে D. চারগুণ কমে

Solve : আমরা জানি, মহাকর্ষ বল $F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$

দুটি বস্তুর মধ্যকার মহাকর্ষ বলের মান বৃদ্ধির ভরের গুণফলের সমানুপাতিক এবং এদের মধ্যবর্তী দূরত্বের বর্গের ব্যস্তানুপাতিক। সুতরাং দুটি বস্তুর মধ্যকার দূরত্ব অর্ধেক করলে মহাকর্ষ বলের মান চারগুণ হবে।

67. What is the correct word for the blank?

- "I am accustomed — such a life."
A. to B. by
C. of D. with

Solve : সঠিক উত্তর অপশন 'A' অর্থাৎ to.

68. বাংলাদেশের জাতীয় পাখি কোনটি?

- A. দোয়েল B. কোকিল
C. চড়ুই D. কবুতর

Solve : বাংলাদেশের কিছু জাতীয় বিষয়ঃ

- জাতীয় কবি— কাজী নজরুল ইসলাম
- জাতীয় পশু— রয়েল বেঙ্গল টাইগার
- জাতীয় ফুল— শাপলা
- জাতীয় বৃক্ষ— আম গাছ
- জাতীয় বন— সুন্দরবন
- জাতীয় মসজিদ— বায়তুল মোকাররম
- জাতীয় স্টেডিয়াম— বঙ্গবন্ধু স্টেডিয়াম
- জাতীয় প্রহাঙ্গার— শেরে বাংলা নগর
- জাতীয় পার্ক— ভাওয়াল ন্যাশনাল পার্ক
- জাতীয় জাদুঘর— জাতীয় জাদুঘর (শাহবাগ)
- জাতীয় খেলা— কাবাডি

69. নিচের কোন গ্রন্থিটি ক্যালসিয়াম বিপাকে সহায়তা করে?

- A. প্যারাথাইরয়েড B. থাইরয়েড
C. পিটুইটারি D. অ্যাড্রেনাল

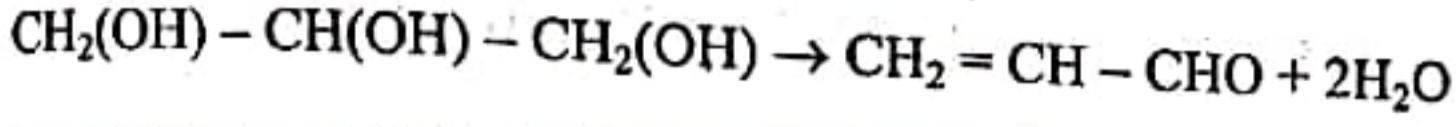
Solve : দেখে নাও বিভিন্ন গ্রন্থিগণের গ্রন্থি নিঃসৃত হরমোন ও কাজঃ [আজমল]

গ্রন্থি	অবস্থান	নিঃসৃত হরমোন	প্রধান কাজ
পিটুইটারি (অবস্থান- মস্তিষ্ক) প্রধান গ্রন্থি master gland/principal gland বলা হয়।	অগ্রভাগ	সোমোটোট্রফিক হরমোন (STH)	অস্থি ও কোমল টিস্যুর বৃদ্ধি, প্রোটিন সংশ্লেষ নিয়ন্ত্রণ
		থাইরয়েড উদ্দীপক হরমোন (TSH)	থাইরয়েড গ্রন্থির বৃদ্ধি, ক্ষরণ ও কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ।
		অ্যাড্রেনোকোর্টিকোট্রফিক হরমোন (ACTH)	অ্যাড্রেনাল গ্রন্থির কর্টেক্স অঞ্চলে বৃদ্ধি, ক্ষরণ ও কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ।
		লুটিনাইজিং হরমোন (LH)	নারীদেহে ডিম্বাণ্ড ও দুগ্ধক্ষরণ এবং পুরুষে টেস্টোস্টেরন ক্ষরণ উদ্দীপ্ত করা।
		ফলিকুল উদ্দীপক হরমোন (LTH)	ডিম্বাশয়ে ফলিকুলের পূর্ণতা দান
		প্রোলাকটিন হরমোন (PRL)	স্তন্যগ্রন্থির বৃদ্ধি ও দুগ্ধ ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ
		মধ্যভাগ	মেলানোসাইট উদ্দীপক হরমোন (MSH)
পশ্চাৎ ভাগ	এন্ডিভাইউরেটিক হরমোন (ADH)	রেনাল টিউবুল পানি শোষণ ক্ষমতা নিয়ন্ত্রণ; এবং রক্তবাহিকার প্রাচীর সংকোচন নিয়ন্ত্রণ করা।	
	অক্সিটোসিন	জরায়ু-সংকোচন নিয়ন্ত্রণ করা।	
থাইরয়েড	ট্রাইআয়োডো-থাইরোনিন (T_3)	বিপাক হার, হৃৎস্পন্দন ও প্রোটিন সংশ্লেষ নিয়ন্ত্রণ।	
	থাইরক্সিন (T_4)	বিপাকীয় প্রক্রিয়া ও বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ।	
	ক্যালসিটোনিন (CT)	রক্তে ক্যালসিয়ামের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ।	
প্যারাথাইরয়েড	প্যারাথরমোন	ক্যালসিয়াম ও ফসফরাসের বিপাক নিয়ন্ত্রণ	
থাইমাস	থাইমোসিন	লিম্ফোসাইট প্রস্তুতি ও অ্যাক্টিভিটি গঠন।	
আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহেন্স	ইনসুলিন	রক্তে শর্করার পরিমাণ বেড়ে গেলে তাকে কমানো; গ্লাইকোজেন সংশ্লেষ বা গ্লাইকোজেনেসিসে সহায়তা।	
	গ্লুকাগন	রক্তে শর্করার পরিমাণ কমে গেলে তা বাড়ানো; গ্লাইকোলাইসিসে সহায়তা।	
অ্যাড্রেনাল	কর্টেক্স	গ্লুকোকর্টিকয়েড	আমিষ ও শর্করা বিপাক নিয়ন্ত্রণ।
		মিনারেলোকর্টিকয়েড	খনিজ লবণের বিপাক নিয়ন্ত্রণ।
অ্যাড্রেনাল	মেডুলা	অ্যাড্রেনালিন	গ্লাইকোজেন থেকে গ্লুকোজ মুক্ত করে বিপাকীয় হার নিয়ন্ত্রণ, হৃৎগতি বৃদ্ধি ও দেহের উষ্ণতা নিয়ন্ত্রণ।
		নর-অ্যাড্রেনালিন	হৃৎপেশি উদ্দীপ্ত হয়, রক্তচাপ বৃদ্ধি পায়।
পিনিয়াল		মেলাটোনিন	ফসফরাস বিপাক দ্রুত করা। যৌন অঙ্গের সক্রিয়তা ঘটানো।
ত্বকশয়		অ্যাড্রোজেন/টেস্টোস্টেরন	পুরুষদেহের যৌনঙ্গের বৃদ্ধি ঘটানো, সেকেন্ডারী যৌন বৈশিষ্ট্য প্রকাশে সহায়তা করা এবং স্তন্যপু উৎপাদন অব্যাহত রাখা
ডিম্বাশয়		ইস্ট্রোজেন	বয়ঃসন্ধিকালে স্ত্রী দেহের বিভিন্ন যৌনলক্ষণ প্রকাশে সহায়তা এবং রক্তচক্র নিয়ন্ত্রণ করে।
		প্রোজেস্টেরন	স্ত্রী দেহে গর্ভাবস্থায় জরায়ু, ক্রম ও অমরার বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ করা।

70. নিচের কোনটি অ্যাক্রোলিন পরীক্ষা দ্বারা শনাক্ত করা যায়?

- A. ইথানল
B. ইথানয়িক এসিড
C. গ্লিসারল
D. গ্লুকোজ

Solve : গ্লিসারল বা গ্লিসারিন শনাক্তকরণ: নিরুদক পটাশিয়াম হাইড্রোজেন সালফেট এর উপস্থিতিতে অথবা উচ্চ তাপমাত্রায় গ্লিসারিনকে উত্তপ্ত করলে গ্লিসারিন অণু থেকে দুই অণু পানি অপসারিত হয়ে দুর্গন্ধযুক্ত বাঁঝালো অ্যাক্রোলিন বাষ্প উৎপন্ন হয়। একে অ্যাক্রোলিন পরীক্ষা বলে।
বিক্রিয়াটি হলো:



71. নিচের কোনটি চিনিকে আলকোহলে রূপান্তরিত করে?

- A. স্পাইরোগাইরা
B. ইউগ্লেনা
C. পেনিসিলিয়াম
D. স্যাকারোমাইসেস

Solve : *Saccharomyces* ছত্রাকের ব্যবহার: বেকারিতে পাউরুটি ও কেক তৈরিতে, মদ তৈরিতে, খেজুর, তাল, আঙ্গুর ও আখের রস থেকে গাঁজন প্রক্রিয়ায় অ্যালকোহল তৈরিতে, ভিটামিন বি ও সি তৈরিতে, গ্লিসারিন তৈরিতে, ইনভারটেজ নামক এনজাইম তৈরিতে ব্যবহৃত হয়।

72. ভ্যানডার ওয়ালস বন্ধন থাকে-

- A. হাইড্রোজেন ফ্লোরাইডে
B. হাইড্রোজেন সায়ানাইডে
C. সোডিয়াম ফ্লোরাইডে
D. অ্যামোনিয়াম ফ্লোরাইডে

Solve : নিচের ব্যাখ্যাটি লক্ষ্য কর:

- i. হাইড্রোজেন ফ্লোরাইড (HF) → সমযোজী ও হাইড্রোজেন বন্ধন।
ii. হাইড্রোজেন সায়ানাইড (HCN) → সমযোজী ও ভ্যানডার ওয়ালস বন্ধন।
iii. সোডিয়াম ফ্লোরাইড (NaCl) → আয়নিক বন্ধন।
iv. অ্যামোনিয়াম ফ্লোরাইড (NH₄Cl) → সমযোজী, সন্নিবেশ ও আয়নিক বন্ধন।

73. সূর্য থেকে পৃথিবীর গড় দূরত্ব কমে গেলে বছরের দৈর্ঘ্য-

- A. ছিন্ন থাকবে
B. কমে যাবে
C. অসীম হবে
D. বেড়ে যাবে

Solve : গ্রহের গতি সম্পর্কিত কেপলারের ৩য় সূত্রানুসারে প্রতিটি গ্রহের পর্যায়কালের বর্গ সূর্য হতে তার গড় দূরত্বের ঘনফলের সমানুপাতিক অর্থাৎ $T^2 \propto R^3$ । সুতরাং সূর্য থেকে গ্রহের গড় দূরত্ব এর কমে গেলে আবর্তনকালও কমে যায়। তাই ঐ গ্রহের বছরের দৈর্ঘ্য কমে যাবে।

74. Appropriate preposition to be used with 'beware' is-

- A. of
B. for
C. to
D. with

Solve : সঠিক উত্তর অপশন 'A' অর্থাৎ of.

Note: জেনে নাও প্রয়োজনীয় কিছু preposition :

- Agree with - ব্যক্তির সাথে রাজী হওয়া
- Agree to - কোন প্রস্তাবে রাজী হওয়া
- Agree on - কোন বিষয়ে রাজী হওয়া
- Appear to - প্রতীয়মান হওয়া
- Appear before - হাজির হওয়া
- Appear in - প্রকাশিত হওয়া

- Ask about/after - কাউকে খোঁজা
- Attend to - মনোযোগ দেয়া
- Attend at - গমন করা
- Attend on - সেবা করা
- Born to - জন্মগ্রহণ করা
- Born of - জাত অর্থে
- Born to - জন্ম দেয়া
- Burst into - কান্নায় ভেঙ্গে পড়া
- Burst out - হাসিতে ফেটে পড়া
- Comment on - মন্তব্য করা
- Comment to - প্রশংসা করা
- Concerned for - উদ্বেগ
- Concerned in - সংশ্লিষ্ট
- Confined to - শয্যাগত
- Confined in - আবদ্ধ

75. কোন তারিখে জাতীয় শিশু দিবস পালিত হয়? ?

- A. ৭ মার্চ
B. ১৭ মার্চ
C. ১৭ মার্চ
D. ১৭ এপ্রিল

Solve : জেনে নাও বাংলাদেশের কতগুলো গুরুত্বপূর্ণ দিবসঃ

দিবস	তারিখ
বঙ্গবন্ধুর স্বদেশ প্রত্যাবর্তন দিবস	১০ জানুয়ারি
জাতীয় শিক্ষক দিবস	১৯ জানুয়ারি
শহীদ আসাদ দিবস	২০ জানুয়ারি
গণঅভ্যুত্থান দিবস	২৪ জানুয়ারি
আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস	২১ ফেব্রুয়ারি
জাতীয় পতাকা দিবস	২ মার্চ
জাতীয় শিশু দিবস	১৭ মার্চ
মূসক দিবস	১০ জুলাই
জাতীয় শোক দিবস	১৫ আগষ্ট
জাতীয় শিক্ষা দিবস	১৭ সেপ্টেম্বর
জাতীয় নিরাপদ সড়ক দিবস	২২ অক্টোবর
জেল হত্যা দিবস	৩ নভেম্বর
বাংলাদেশের সংবিধান দিবস	৪ নভেম্বর
জাতীয় বিপ্লব ও সংহতি দিবস	৭ নভেম্বর
শহীদ বুদ্ধিজীবী দিবস	১৪ ডিসেম্বর
বেগম রোকেয়া দিবস	৯ ডিসেম্বর

76. নিচের কোন হরমোনটি থাইরয়েড গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয় না?

- A. ট্রো-আয়োডো-থাইরোনিন
B. থাইরক্সিন
C. অক্সিটোসিন
D. ট্রাই-আয়োডো-থাইরোনিন

Solve : থাইরয়েড গ্রন্থি থেকে তিনটি হরমোন নিঃসৃত হয়: ট্রাই-আয়োডো-থাইরোনিন, ট্রো-আয়োডো-থাইরোনিন বা থাইরক্সিন এবং ক্যালসিটোনিন। উল্লেখ্য যে, অক্সিটোসিন হরমোনটি পিটুইটারি গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয়।

77. নিচের কোন সেলটি পরিবেশ-বান্ধব?

- A. লিথিয়াম ব্যাটারি B. ফুয়েল সেল
C. লেড সঞ্চয়ক ব্যাটারি D. ক্যাডমিয়াম ব্যাটারি

Solve : ফুয়েল সেল হলো সবচেয়ে পরিবেশ বান্ধব।

Note: দেখে নাও ফুয়েল সেলের প্রকারভেদঃ [সম্প্রতি]

- উৎপন্ন তাপমাত্রা ও জ্বালানির ভিত্তিতে ফুয়েল সেল ৪ প্রকার। যথাঃ
 - নিম্ন তাপমাত্রার (25-100°C): হাইড্রোজেন- অক্সিজেন
 - মধ্যম তাপমাত্রার (100-500°C): হাইড্রোজেন-অক্সিজেন, প্রাকৃতিক গ্যাস-অক্সিজেন
 - উচ্চ তাপমাত্রার (500-1000°C): গ্যাসীয়-হাইড্রোকার্বন-কার্বন মনোক্সাইড, মিথানল-অক্সিজেন।
 - অতি উচ্চ তাপমাত্রার (1000-2000°C): অ্যালকোহল-অক্সিজেন, বাষ্পীয় দশায় গ্যাসোলিন-অক্সিজেন, বিউটেন-অক্সিজেন
- তড়িৎ বিশ্লেষ্য ও জ্বালানির ভিত্তিতে ফুয়েল সেল ৬ প্রকার। যথাঃ
 - ক্ষারীয় ফুয়েল সেল।
 - বিগলিত কার্বনেট ফুয়েল সেল।
 - ফসফোরিক এসিড ফুয়েল সেল।
 - কঠিন অক্সাইড ফুয়েল সেল।
 - মিথানল ফুয়েল সেল।
 - হাইড্রোকার্বন ফুয়েল সেল।

78. নিচের কোনটি অগ্নি-শৈবাল নামে পরিচিত?

- A. ইউক্লিনোফাইটা B. পাইরোফাইটা
C. ক্রাইসোফাইটা D. ফিওফাইটা

Solve : দেখে নাও বিভিন্ন শৈবালের শ্রেণির নাম:

শৈবালের শ্রেণি	নাম
Chlorophyta	সবুজ শৈবাল
Chrysophyta	গোল্ডেন ব্রাউন শৈবাল
Pyrrophyta	অগ্নি শৈবাল
Phaeophyta	বাদামি শৈবাল
Rhodophyta	লোহিত শৈবাল

79. নিচের কোনটি "Mill of lime" নামে পরিচিত?

- A. CaCO₃ B. Ca(OH)₂
C. NaOH.CaO D. CuO

Solve : অপশনের প্রদত্ত যৌগগুলোর বাণিজ্যিক নাম:

যৌগ	বাণিজ্যিক নাম
CaCO ₃	চূনাপাথর।
Ca(OH) ₂	মিল্ক অব লাইম।
NaOH.CaO	সোডালাইম।
CuO	টেনোরাইট।

80. "কর্পূরের পানিতে নাচা" পদার্থের কোন ধর্মের জন্যে ঘটে?

- A. তলটান B. স্থিতিস্থাপকতা
C. পরিবাহিতা D. সান্দ্রতা

Solve : পৃষ্ঠটান বা তলটানের কয়েকটি উদাহরণ:

- সূচ পানিতে ভাসা।
- তেল ঢেলে সমুদ্রের পানিকে শান্ত করা।
- কর্পূরের পানিতে নাচা।
- পানির উপর তেল ছড়িয়ে পড়া।
- কলমের নিবে কালি এবং
- পানিতে মাকড়সার হেটে চলা।

81. Antonym of 'Sluggish' is-

- A. Somnolent
B. Enervated
C. Brisk
D. Weary

Solve : Sluggish, Enervated, Weary শব্দ তিনটির অর্থ ধীরগতি, Somnolent শব্দের অর্থ নিদ্রালু কিন্তু Brisk শব্দটির অর্থ দ্রুতগতি। সুতরাং Sluggish শব্দটির Antonym Brisk.

Note : জেনে নাও কিছু প্রয়োজনীয় শব্দের Antonyms :

শব্দ	Antonyms
Sporadic (বিক্ষিপ্ত)	Frequent
Stubborn (একগুঁয়ে)	Agreeable
Superficial (অগভীর)	Deep
Spiteful (বিদ্বেষপূর্ণ)	Benevolent
Shrivel (কুঞ্চিত হওয়া)	Expand
Strife (দ্বন্দ্ব)	Peace
Scarcity (দুস্থাপ্যতা)	Abundance
Sagacity (বিচক্ষণ)	Stupidity
Segregation (পৃথক করা)	Integration
Severity (তীব্রতা)	Mildness
Soporific (নিদ্রাকার)	Exciting

82. মাতৃদুগ্ধে কোন অ্যান্টিবডি (Antibody) পাওয়া যায়?

- A. IgE B. IgM
C. IgA D. IgG

Solve : দেখে নাও অ্যান্টিবডির প্রকারভেদ ও অবস্থান: [আজমলা]

→ অ্যান্টিবডিগুলো ৫ শ্রেণিতে বিভক্ত। যথা:

- ইমিউনোগ্লোবুলিন G (IgG)
 - মোট Ig এর ৭৫% IgG
 - রক্ত, লসিকা, অঙ্গ ও তিস্যু তরলে বিস্তৃত
 - মায়ের অর্জিত প্রতিরক্ষাকে জন্মদেহে বাহিত করে
- ইমিউনোগ্লোবিন M (IgM)
 - মোট Ig এর ৫-১০% IgM
 - ABO ব্লাড গ্রুপের রক্তকণিকায়, রক্ত ও লসিকায় বিস্তৃত
- ইমিউনোগ্লোবিন A (IgA)
 - মোট Ig এর ১৫% IgA
 - পরিপাক, জনন, শ্বসনতন্ত্র ও মায়ের দুগ্ধে পাওয়া যায়।
- ইমিউনোগ্লোবিন D (IgD)
 - মোট Ig এর ১% এরও কম IgD
 - রক্ত, লসিকা, লিম্ফোসাইট কোষে এটি পাওয়া যায়
- ইমিউনোগ্লোবুলিন E (IgE)
 - মোট Ig এর ০.১% IgE
 - B- কোষ, মাষ্টকোষ, বেসোফিলে এটি পাওয়া যায়
 - এটি একটি দুর্লভ ইমিউনোগ্লোবুলিন

83. নিচের কোনটি কয়লার সবচেয়ে বেশি ক্ষতিকর উপাদান?

- A. নাইট্রোজেন
B. কার্বন
C. সালফার
D. সিলিকন

Solve : জেনে নাও কয়লা সম্পর্কিত কিছু তথ্যঃ [হাজারী]

→ বিটুমিনাস ও অ্যানথ্রাসাইট কয়লাতে ফিল্ড কার্বনের পরিমাণ যথাক্রমে 44-78%, 86-88%

→ কয়লার মান নির্ধারক সূচকসমূহঃ

- i. কয়লার ক্যালরিফিক মান (BTU)
ii. সালফার %
iii. কার্বন %
iv. উদ্বায়ী বস্তু %
v. জলীয় বাষ্প %
vi. ছাই %

→ বিটুমিনাস কয়লা থেকে নিম্নোক্ত গ্যাস পাওয়া যায়-

- i. কোল গ্যাস- CH_4 , H_2 , CO ইথিলিন, অ্যাসিটিলিন, বেনজিন বাষ্প ও N_2 গ্যাস মিশ্রিত থাকে।
ii. ওয়াটার গ্যাস/ব্লু-গ্যাস- $CO + H_2$
iii. মিথেন গ্যাস- CH_4
iv. সংশ্লেষ গ্যাস- $CO + 3H_2$
v. প্রোডিউসার গ্যাস- $2CO + N_2$

→ দীঘিপাড়া খনির কয়লার মান সবচেয়ে বেশি।

→ সালফারের উপস্থিতিতে কয়লার মান নষ্ট হয়।

84. নিচের কোন উদ্ভিদটি সচরাচর ম্যানগ্রোভ বনে পাওয়া যায়?

- A. *Triticum aestivum*
B. *Heritiera fomes*
C. *Mangifera indica*
D. *Oryza sativa*

Solve : ম্যানগ্রোভ বনে প্রাপ্ত উদ্ভিদসমূহঃ সুন্দরী (*Heritiera fomes*), গেওয়া (*Excoecaria agallocha*), কেওড়া (*Sonneratia apetala*), পত্তর (*Xylocarpus moluccensis*), ধুন্দুল (*Xylocarpus granatum*), গোলপাতা (*Nipa fruticans*), হিতাল (*Phoenix paludosa*), হাড়গোজা (*Acanthus ilicifolius*), টাইগার ফার্ন (*Acrostichum aureum*) প্রভৃতি।

85. What is the meaning of the phrase 'Hold water'?

- A. Keep water
B. Bear examination
C. Drink water
D. Store

Solve : 'Hold water' phrase- টির অর্থ ধোপে টেকা বা কার্যকরী হওয়া।
'Hold water' phrase-টির Synonyms phrase গুলো হলো: Bear examination, make sense, hold up, add up, Bear investigation, stand up ইত্যাদি।

86. ক্রোরোফিলের সাহায্যে সূর্যের আলো ব্যবহার করে ADP থেকে ATP সৃষ্টি করাকে কী বলে?

- A. ফটোলাইসিস
B. ফটোসফোরাইলেশন
C. রেসপিরেশন
D. ফটোডিসেসিয়েশন

Solve : ADP থেকে ATP সৃষ্টি করাকে বলা হয় ফসফোরাইলেশন।
ফসফোরাইলেশন প্রক্রিয়া সূর্যের আলোর উপস্থিতিতে ঘটলে সেটিকে ফটোসফোরাইলেশন বলে।

87. নিরাপদ খাদ্য সংরক্ষক কোনটি?

- A. সোডিয়াম নাইট্রেট
B. ক্যালসিয়াম কার্বাইড
C. সোডিয়াম বেনজয়েট
D. ক্যালসিয়াম প্রোপ্রায়োনেট

Solve : সোডিয়াম নাইট্রেট, সোডিয়াম বেনজয়েট ও ক্যালসিয়াম প্রোপ্রায়োনেট সবগুলোই খাদ্য সংরক্ষক হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এদের মধ্যে সবচেয়ে নিরাপদ হলো সোডিয়াম বেনজয়েট।

Note: দেখে নাও বিভিন্ন খাদ্য সংরক্ষক ও ঘনমাত্রাঃ [সজ্জিত]

খাদ্য সংরক্ষক	ঘনমাত্রা
SO_2	1%
আয়োবেনডাজল	1%
বাইফিনাইল	0.5%
বেনোমিল	0.5%
সোডিয়াম - α ফিনাইল ফিনেট	1%

88. কোনটি লম্বিক তরঙ্গ-এর উদাহরণ?

- A. পানি তরঙ্গ
B. তাপ তরঙ্গ
C. সুর-শলাকার কম্পন
D. বেতার তরঙ্গ

Solve : দেখে নাও লম্বিক তরঙ্গ ও আড় তরঙ্গের উদাহরণঃ

তরঙ্গ	উদাহরণ
লম্বিক তরঙ্গ	শব্দ, সুর-শলাকার কম্পন, বাঁশির সুর, স্প্রিং এ সৃষ্ট তরঙ্গ প্রভৃতি।
আড় তরঙ্গ	পানি তরঙ্গ, তাপ তরঙ্গ, বেতার তরঙ্গ, আলোক তরঙ্গ, তাড়িতচৌম্বক তরঙ্গ, এক্সরে, টানা তারের তরঙ্গ প্রভৃতি।

89. Antonym for the word 'Strict' is-

- A. Sly
B. Strong
C. Lenient
D. Weak

Solve : সঠিক উত্তর অপশন 'D' অর্থাৎ Weak. কেননা- Strict, Strong মানে শক্ত, Sly মানে প্রতারণাপূর্ণ, Lenient মানে উদার/দয়ালু, Weak মানে দুর্বল।

Note: জেনে নাও কিছু প্রয়োজনীয় শব্দের Antonyms :

শব্দ	Antonyms
Slothful (অলস)	Energetic
Squander (অপব্যয় করা)	Save
Soothe (উপশম করা)	Irritate
Sage (জ্ঞানী)	Ignorant
Sluggish (নির্জিয়)	Animated
Supercilious (উদ্ধত)	Affable
Queer (অস্বাভাবিক)	Orderly
Synchronous (সমকালীন)	Out-of-phase
Sycophancy (চাটুকারণ)	Advise candidly
Skepticism (সংশয়বাদ)	Conviction
Salient (মুখ্য)	Common
Sentimental (আবেগপ্রবণ)	Cynical

90. নিচের কোনটি অ্যান্টিজেন নয়?

- A. প্রোটিন
B. পলিস্যাকারাইড
C. লিপোপ্রোটিন
D. লিপিড

Solve : অ্যান্টিজেনের রাসায়নিক প্রকৃতিঃ প্রোটিন, পলিস্যাকারাইড, লিপোপ্রোটিন, গ্রাইকোপ্রোটিন, নিউক্লিওপ্রোটিন প্রভৃতি।

91. নিচের কোনটি কাগজের প্রধান উপাদান?

- A. স্টার্চ
B. লিগনিন
C. সেলুলোজ
D. কুইং লিকার

Solve : সেলুলোজ হলো কাগজের প্রধান উপাদান। বাঁশ ও নরম কাঠে প্রায় 80-85% সেলুলোজ, 30-35% হেমিসেলুলোজ ও 20-30% লিগনিন থাকে। বিভিন্ন রাসায়নিক প্রক্রিয়ার মাধ্যমে হেমিসেলুলোজ ও লিগনিন অপসারণ করলে যে সেলুলোজ থাকে তাকে কাগজের মড বা পাল্প বলে। এ মড বা পাল্প থেকে কাগজ তৈরি করা হয়।

92. কোন প্রযুক্তি ইনসুলিন তৈরিতে ব্যবহার করা হয়?

- A. টিস্যু কালচার B. এক্সপ্লান্ট কালচার
C. জীন ক্লোনিং D. ডিএনএ রিকম্বিনেন্ট

Solve : রিকম্বিনেন্ট ডিএনএ প্রযুক্তি ব্যবহার বিভিন্ন ধরনের টিকা, হরমোন, অ্যান্টিবডি ও অ্যান্টিজেন উৎপাদন করা হচ্ছে। যেমন- ইনসুলিন, ইন্টারফেরনস, টিস্যু প্লাজমিনোজেন অ্যাকটিভেটর, ইরিথ্রোপোয়েটিন প্রভৃতি রিকম্বিনেন্ট ডিএনএ প্রযুক্তি ব্যবহার করে উৎপাদন করা হয়।

93. নিচের কোনটি পুরুষের ক্রোমোসোমের স্বাভাবিক গঠন?

- A. 46, XX B. 45, XO
C. 47, XY+21 D. 46, XY

Solve : বিভিন্ন ক্রোমোসোমের গঠন ও ধরন:

ক্রোমোসোমের গঠন	বর্ণনা
46, XX	মহিলার ক্রোমোসোমের স্বাভাবিক গঠন
46, XY	পুরুষের ক্রোমোসোমের স্বাভাবিক গঠন
45, XO	টার্নার সিনড্রোমে ক্রোমোসোমের গঠন
47, XY+21	ডাউন সিনড্রোমে ক্রোমোসোমের গঠন

94. শব্দের সর্বোচ্চ কত তীব্রতা মানুষের কর্ণ সহ্য করতে পারে?

- A. 200 dB B. 180 dB
C. 80 dB D. 120 dB

Solve : শব্দোচ্চতার সর্বোচ্চ সীমা 120 dB. এর চেয়ে বেশি তীব্রতার শব্দ কানে জ্বালা বা অস্বস্তির উদ্রেক করে।

Note: নিম্নোক্ত তথ্যগুলো মনে রাখি: [হিসহাক]

- ☞ শ্রাব্যতার সীমা- 120 ডেসিবেল।
- ☞ শ্রাব্যতার ন্যূনতম সীমা: 10^{-12} W/m^2
- ☞ কোন মাধ্যমে শব্দের বেগ মাধ্যমের স্থিতিস্থাপক গুণাক্ষের বর্গমূলের সমানুপাতিক এবং ঘনত্বের বর্গমূলের ব্যস্তানুপাতিক।
- ☞ তাপমাত্রা ও আর্দ্রতা বৃদ্ধি পেলে বাতাসে শব্দের বেগ বৃদ্ধি পায়।
- ☞ বায়ু, পানি ও লোহার মধ্যে শব্দের বেগ (0°C তাপমাত্রা) যথাক্রমে 332 m/s, 1433 m/s ও 5300 m/s
- ☞ বায়ু বা গ্যাসের ক্ষেত্রে 1°C উষ্ণতা বৃদ্ধি বা হ্রাসের জন্য বেগ 2ft/see বা 0.61 m/s বা 61cm/s বৃদ্ধি বা হ্রাস পায়।
- ☞ শব্দের তীব্রতার লেভেল/স্তর মাপার একক- ডেসিবেল(dB)
- ☞ মানুষের শ্রাব্যতার সীমা 20Hz - 20KHz

95. Antonym of the word 'Intrepid' is--

- A. Chivalrous B. Fearless
C. Dauntless D. Timid

Solve : সঠিক উত্তর অপশন 'D' অর্থাৎ Timid. কেননা- Intrepid, Chivalrous, Fearless, Dauntless মানে অকুতোভয়/নির্ভীক, Timid মানে ভীক।

Note: জেনে নাও কিছু প্রয়োজনীয় শব্দের Antonyms :

শব্দ	Antonyms
Indecent (অশ্লীল/কুরুচীপূর্ণ)	Decent
Impediment (বিঘ্ন)	Helpful
Inhibitor (বাধাদায়ক)	Catalyst
Inimical (শত্রুতা)	Friendly
Indifference (উদাসীনতা)	Ardour
Intractable (দুরন্ত)	Easygoing
Insouciance (ঔদাসীন্য)	Interest
Inundate (প্রাবিত করা)	Drain
Indictment (অভিযোগ)	Crime
Irrelevant (অপ্রাসঙ্গিক)	Germane
Impertinent (অবিনয়ী)	Respectful

96. চামড়ার পিকলিং করতে শতকরা কতভাগ সালফিউরিক এসিড ব্যবহার করা হয়?

- A. 0.5 B. 3.5
C. 1.5 D. 2.5

Solve : চামড়াকে খনিজ টেনিং করার আগে লবণ ও ১.৫% সালফিউরিক এসিড মিশ্রিত জলীয় দ্রবণে ডুবানো হয়। তখন কোলাজেনের pH খুবই কমে যায়। এ প্রক্রিয়াকে পিকলিং বলে।

97. প্রতিটি 10^{-4} m ব্যাসবিশিষ্ট পানির 1000 টি ক্ষুদ্র ফোঁটা মিলে একটি বৃহৎ ফোঁটা তৈরি করল। বৃহৎ ফোঁটার ব্যাসার্ধ কত?

- A. $5 \times 10^{-4} \text{ m}$ B. $1/10 \text{ m}$
C. 10^{-2} m D. $10 \times 10^{-4} \text{ m}$

Solve : প্রশ্নমতে, বৃহৎ ফোঁটার আয়তন = 1000 টি ক্ষুদ্র ফোঁটার আয়তন

$$\therefore \frac{4}{3} \pi R^3 = 1000 \times \frac{4}{3} \pi r^3 \Rightarrow R^3 = 1000 \times r^3$$

$$\Rightarrow R = 10 \times r = 10 \times \frac{d}{2} = 5 \times 10^{-4} \text{ m}$$

98. নিচের কোনটি ভাইরাসকে নিষ্ক্রিয় করতে পারে?

- A. রাইবোজোম B. ইন্টারফেরন
C. হরমোন D. ব্যাকটেরিয়া

Solve : ইন্টারফেরন হলো প্রতিরক্ষামূলক প্রোটিন; যা ভাইরাস সংক্রমিত কোষ থেকে নিঃসৃত হয়ে আক্রমণকারী ভাইরাসের প্রোটিন সংশ্লেষণ বন্ধ করে দিয়ে তাকে নিষ্ক্রিয় করে দেয়। বর্তমানে ইন্টারফেরন প্রয়োগ করে হেপাটাইটিস-বি, হার্পিস সংক্রমণ, প্যাপিলোমা ও জলাতঙ্কের চিকিৎসা করা হচ্ছে।

99. Synonym for 'Deceive' is-

- A. Guide B. Enlighten
C. Mislead D. Advise

Solve : সঠিক উত্তর অপশন 'C' অর্থাৎ Mislead; কেননা- Deceive, Mislead মানে বিভ্রান্ত করা/প্রতারণা করা, Guide এবং Advise মানে উপদেশ দেয়া/পথ দেখানো, Enlighten মানে জ্ঞান দান করা।

100. নিচের কোনটি মারসুপিয়াল স্তন্যপায়ী প্রাণী?

- A. ক্যাঙ্গারু B. কুকুর
C. গভার D. বানর

Solve : মারসুপিয়াল স্তন্যপায়ী প্রাণীরা কেবলমাত্র অস্ট্রেলিয়া অঞ্চলে পাওয়া যায়। এদের মধ্যে ক্যাঙ্গারু, ওয়াল্লাবি, কোয়েলা, ওমব্যট, অপোসাম (অপোসাম) প্রভৃতি।

ANSWER : BDS ADMISSION TEST : 2019-2020

1.C	2.A	3.B	4.D	5.C	6.B	7.B	8.B	9.C	10.B
11.A	12.D	13.D	14.A	15.C	16.D	17.C	18.C	19.C	20.B
21.A	22.D	23.C	24.D	25.D	26.A	27.B	28.C	29.B	30.B
31.B	32.C	33.B	34.D	35.B	36.C	37.A	38.A	39.D	40.A
41.B	42.D	43.D	44.A	45.B	46.B	47.D	48.C	49.B	50.B
51.D	52.D	53.B	54.C	55.D	56.B	57.A	58.B	59.A	60.D
61.A	62.C	63.D	64.A	65.B	66.B	67.A	68.A	69.A	70.C
71.D	72.B	73.B	74.A	75.B	76.C	77.B	78.B	79.B	80.A
81.C	82.C	83.C	84.B	85.B	86.B	87.C	88.C	89.D	90.D
91.C	92.D	93.D	94.D	95.D	96.C	97.A	98.B	99.C	100.A