

Paper Final: Botany

Set-A

01. নিচের কোনটি কোষের প্রাথমিক প্রাচীরের উপাদান নয়?

- (a) পেকটিন (b) সেলুলোজ
(c) হেমিসেলুলোজ (d) গ্রাইকোপ্রোটিন

Ans: (a) পেকটিন

Solve: জেনে রাখো: সাইটোপ্রাজম থেকে আসা ফ্যাগমোপ্লাস্ট এবং গলগি বডি থেকে আসা পেকটিন জাতীয় ভেসিকলস মিলিতভাবে মধ্যপর্দা সৃষ্টি করে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

02. নিচের কোনটি জিন রিকম্বিনেশনের একক?

- (a) মিউটন (b) সিসট্রন (c) রেকন (d) রেপ্লিকন

Ans: (c) রেকন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

03. নিচের কোন এনজাইম DNA প্রফ রিডিং করে?

- (a) টপোআইসোমারেজ (b) DNA হেলিকেজ
(c) DNA পলিমারেজ (d) লাইগেজ

Ans: (c) DNA পলিমারেজ

Solve: জেনে রাখো: টপোআইসোমারেজ → DNA অণুকে অতিমাত্রায় প্যাঁচানো অবস্থা থেকে মুক্ত করে থাকে।

DNA হেলিকেজ → রেপ্লিকেশন ফর্কে DNA ডাবল হেলিক্স প্যাঁচগুলো খুলে দেয়।

লাইগেজ → ওকাজাকি খণ্ডকে পরিপূরক স্ট্র্যান্ডে যুক্ত করে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

04. নিচের কোনটি শুধু উদ্ভিদ কোষে অনুপস্থিত?

- (a) কোষ গহ্বর (b) ক্লোরোপ্লাস্ট
(c) রাইবোসোম (d) সেন্ট্রোসোম

Ans: (d) সেন্ট্রোসোম

Solve: সেন্ট্রোসোম শুধু প্রাণীকোষে থাকে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

05. রাইবোসোম, গ্রাইঅক্সিসোমের ধারক হিসেবে কাজ করে কোন অঙ্গাণু?

- (a) লাইসোসোম (b) ক্লোরোপ্লাস্ট
(c) এন্ডোপ্রাজমিক রেটিকুলাম (d) পার অক্সিসোম

Ans: (c) এন্ডোপ্রাজমিক রেটিকুলাম

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

06. নিচের কোনটি নিঃসৃত পদার্থ নয়?

- (a) পিগমেন্ট (b) ক্যারোটিনয়েড
(c) নেকটার (d) অ্যালকালয়েড

Ans: (d) অ্যালকালয়েড

Solve: নিঃসৃত পদার্থ: পিগমেন্ট, এনজাইম, হরমোন, নেকটার। ক্লোরোফিল, এনথোসায়ানিন, ক্যারোটিনয়েড ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য পিগমেন্ট।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

07. শুক্রাণুর ক্রোমোসোমে কোন প্রোটিন থাকে?

- (a) হিস্টোন (b) প্রোলামিন (c) প্রোটামিন (d) অ্যালবুমিন

Ans: (c) প্রোটামিন

Solve: জেনে রাখো: বেশিরভাগ ক্রোমোসোমে হিস্টোন প্রোটিন থাকে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

08. ক্রোমোসোমের কোন অংশকে 'NOR' বলা হয়?

- (a) ক্রোমোমিয়ার (b) সেন্ট্রোমিয়ার
(c) স্যাটেলাইট (d) গৌণকুঞ্জন

Ans: (d) গৌণকুঞ্জন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

09. মসৃণ এন্ডোপ্রাজমিক রেটিকুলাম কোনটি সংশ্লেষ করে না?

- (a) ফ্যাট (b) হরমোন (c) গ্রাইকোজেন (d) প্রোটিন

Ans: (d) প্রোটিন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

10. কোনটি মাইটোকন্ড্রিয়াল ডিসঅর্ডারের সাথে সম্পর্কযুক্ত নয়?

- (a) পার্কিনসন (b) অ্যালজেইমার
(c) টাইপ-১ ডায়াবেটিস (d) টাইপ-২ ডায়াবেটিস

Ans: (d) টাইপ-২ ডায়াবেটিস

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

11. নিচের কোনটি Non-membranous অঙ্গাণু?

- (a) Mitochondria (b) Ribosome
(c) Endoplasmic reticulum (d) Lysosome

Ans: (b) Ribosome

Solve: [গাজী আজমল স্যার: সংস্করণ-২০২২]

12. নিচের কোনটি কোষঝিল্লির গাঠনিক উপাদান নয়?

- (a) লিপিড (b) প্রোটিন
(c) কোলেস্টেরল (d) স্টার্চ

Ans: (d) স্টার্চ

Solve: জেনে রাখো: কোষঝিল্লির গাঠনিক উপাদান-

১. ফসফোলিপিড বাইলেয়ার; ২. মেমব্রেন প্রোটিন; ৩. গ্রাইকোক্যালিক্স ও ৪. কোলেস্টেরল।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

13. ক্রেবস্ চক্র কোথায় সংঘটিত হয়?

- (a) প্রাস্টিড (b) ক্রোমোসোম
(c) মাইটোকন্ড্রিয়া (d) রাইবোসোম

Ans: (c) মাইটোকন্ড্রিয়া

Solve: জেনে রাখো: ক্রেবস্ চক্র, ফ্যাটি অ্যাসিড চক্র, ইলেকট্রন ট্রান্সপোর্ট চক্র মাইটোকন্ড্রিয়াতে সংঘটিত হয়।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

14. 'Language of life' বলা হয় কোনটিকে?

- (a) জিন (b) জিনোম (c) প্রোটিন (d) DNA

Ans: (c) প্রোটিন

Solve: জেনে রাখো: প্রোটিনকে জীবনের ভাষা, DNA কে মাস্টার মলিকিউল, জিনকে জীবনের ব্রুপ্রিট বলা হয়।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

15. এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলামের ভৌত গঠনের অন্তর্ভুক্ত নয় কোনটি?
 (a) সিস্টার্নি (b) ভ্যাকুওল
 (c) ভেসিকল (d) টিউবিউল

Ans: (b) ভ্যাকুওল

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

16. ক্রোমোসোমের সংখ্যা, আকার ও আকৃতি নির্ণয় করা যায় কোন ধাপে?
 (a) মেটাফেজ (b) অ্যানাফেজ (c) টেলোফেজ (d) প্রোফেজ

Ans: (a) মেটাফেজ

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

17. কোষের জেনেটিক্যালি নিয়ন্ত্রিত মৃত্যুকে কি বলে?
 (a) Necrosis (b) Apoptosis
 (c) Mitosis (d) Meiosis

Ans: (b) Apoptosis

Solve: জেনে রাখো: পুষ্টির অভাব হলে অথবা বিষাক্ত দ্রব্যের কারণে ক্ষতিগ্রস্ত হলে কোষ মারা যাওয়াকে Necrosis বলে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

18. মাইটোসিসের কোন ধাপে ক্রোমোসোমগুলোতে জলয়োজন ঘটে?
 (a) মেটাফেজ (b) টেলোফেজ
 (c) প্রোফেজ (d) অ্যানাফেজ

Ans: (b) টেলোফেজ

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

19. কোন প্রক্রিয়া হতে জটিল ও উন্নত কোষ বিভাজন পদ্ধতির উৎপত্তি হয়েছে?
 (a) মাইটোসিস (b) মিয়োসিস
 (c) অ্যামাইটোসিস (d) সাইটোকাইনেসিস

Ans: (c) অ্যামাইটোসিস

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

20. ট্রিপসিন এনজাইমের অপটিমাম pH কত?
 (a) 2.0 (b) 5.0 (c) 7.0 (d) 8.0

Ans: (d) 8.0

Solve: জেনে রাখো: পেপসিন – 2.0; সেলুলায়েজ – 5.0; ইউরিয়েজ – 7.0।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

21. নিচের কোনটি অত্যাবশ্যকীয় অ্যামিনো এসিড নয়?
 (a) মেথিওনিন (b) ভ্যালিন (c) লাইসিন (d) গ্রাইসিন

Ans: (d) গ্রাইসিন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

22. গ্রাইকোজেনের মূল গাঠনিক একক কোনটি?
 (a) α -D গ্লুকোজ (b) β -D গ্লুকোজ
 (c) হাইড্রোজেন (d) পেপটাইড

Ans: (a) α -D গ্লুকোজ

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

23. নিম্নের কোনটি মাইটোসিসের গুরুত্ব নয়?
 (a) বংশবৃদ্ধি (b) পুনরুৎপাদন
 (c) জননাসৃষ্টি (d) অভিব্যক্তি

Ans: (d) অভিব্যক্তি

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

24. কোষ বিভাজনের কোন ধাপে পোলারাইজড বিন্যাস দেখা যায়?
 (a) লেপ্টোটিন (b) জাইগোটিন
 (c) প্যাকাইটিন (d) ডিপ্লোটিন

Ans: (a) লেপ্টোটিন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

25. আয়োডিন দ্রবণে স্টার্চ কোন বর্ণ প্রদান করে?
 (a) হালকা বেগুনী (b) গাঢ় নীল
 (c) লাল (d) বর্ণহীন

Ans: (b) গাঢ় নীল

Solve: জেনে রাখো: আয়োডিন দ্রবণে স্টার্চ গাঢ় নীল বর্ণ প্রদান করে, সেলুলোজ কোনো বর্ণ প্রদান করে না।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

26. হাড়ের টেনডন কোন জাতীয় প্রোটিন?
 (a) লিপোপ্রোটিন (b) গ্রাইকোপ্রোটিন
 (c) নিউক্লিওপ্রোটিন (d) ক্রোরোপ্রোটিন

Ans: (d) ক্রোরোপ্রোটিন

Solve: জেনে রাখো: শিং, নখ, খুর ও চুলে কেরাটিন; চামড়ায় কোলাজেন ও হাড়ের টেনডন ক্রোরোপ্রোটিন জাতীয় প্রোটিন।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

27. পানিতে দ্রবণীয় ভিটামিন কোনটি?
 (a) Vit-A (b) Vit-B (c) Vit-D (d) Vit-E

Ans: (b) Vit-B

Solve: জেনে রাখো: পানিতে অদ্রবণীয় ভিটামিন হলো: A, D, E ও K।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

28. সাধারণ সর্দির জন্য কোন ভাইরাসটি দায়ী?
 (a) Influenza (b) Rhino
 (c) Novel Corona (d) Nipah virus

Ans: (b) Rhino

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

29. নিচের কোন ব্যাকটেরিয়া নাইট্রোজেন সংবন্ধনে ভূমিকা রাখে?
 (a) Salmonella (b) Pseudomonas
 (c) Lactobacillus (d) Nitromonas

Ans: (b) Pseudomonas

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

30. ম্যালেরিয়া পরজীবী জীবনচক্রে মানবদেহে এরিথ্রোসাইটিক সাইজোগনিতে কোন ধাপটি দেখা যায় না?

- (a) সিগনেট রিং (b) ট্রোফোজয়েট
 (c) স্পোরোজয়েট (d) মেরোজয়েট

Ans: (c) স্পোরোজয়েট

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

31. নিচের কোন তথ্যটি ডেঙ্গু জ্বর সম্পর্কে সত্য নয়?
 (a) জ্বর 103 – 105°F (b) RBC কমে যায়
 (c) মেরুদণ্ডে ব্যথা (d) রক্তক্ষরণ হয়

Ans: (b) RBC কমে যায়

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

32. নিম্নের কোন ব্যাকটেরিয়াতে কোষ প্রাচীর থাকে না?
 (a) *Mycoplasma* (b) *Vibrio Cholerae*
 (c) *Streptococcus* (d) *Pseudomonas*

Ans: (a) *Mycoplasma*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

33. নিচের কোন ভাইরাসের RNA দ্বিসূত্রক?

- (a) কলিফায় (b) রিওভাইরাস
 (c) র্যাবিস (d) মাম্পস

Ans: (b) রিওভাইরাস

Solve: জেনে রাখো: Reoviridae গোত্রের (রিওভাইরাস, ধানের বামন রোগের ভাইরাস) ভাইরাসের RNA দ্বিসূত্রক।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

34. নারকেল গাছে ক্যাডাং রোগ তৈরি করে কোনটি?

- (a) ভিরিয়ন (b) প্রিয়নস
 (c) ভিরয়েড (d) নিউক্লিওক্যাপসিড

Ans: (c) ভিরয়েড

Solve: জেনে রাখো: মানুষের কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের Kuru এবং Creutzfeldt রোগ, ভেড়া ও ছাগলের Scrapie রোগ প্রিয়নস দিয়ে হয়ে থাকে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

35. দণ্ডাকৃতির ব্যাকটেরিয়াকে কি বলে?

- (a) কক্কাস (b) ভিব্রিও
 (c) স্টিলেট (d) ব্যাসিলাস

Ans: (d) ব্যাসিলাস

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

36. কোনটির সুপ্তাবস্থা কাল সবচেয়ে কম?

- (a) *P. Vivax* (b) *P. Ovale*
 (c) *P. falciparum* (d) *P. malariae*

Ans: (c) *P. falciparum*

Solve: জেনে রাখো: *P.vivax* → 12-20 দিন; *P.ovale* → 11-16 দিন; *P.falciparum* → 8-15 দিন; *P.Malariae* → 18-40 দিন।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

37. পরিবেশ থেকে অন্য ব্যাকটেরিয়ার DNA গ্রহীতা কোষে প্রবেশ করে রিকম্বিনেশন ঘটাতে পারে তাকে কী বলে?

- (a) Transformation (b) Transduction
 (c) Conjugation (d) Budding

Ans: (a) Transformation

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

38. 'Bushy stunt virus' কোন উদ্ভিদে আক্রমণ করে?

- (a) সিম (b) টমেটো
 (c) ধান (d) কলা

Ans: (b) টমেটো

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

39. রক্তকণিকায় সাফনার্স দানা দেখে ম্যালেরিয়া শনাক্ত করা হয় কোন দশায়?

- (a) সিগনেট রিং (b) অ্যামিবিয়ড ট্রোফোজয়েট
 (c) রোজেট (d) মেরোজয়েট

Ans: (b) অ্যামিবিয়ড ট্রোফোজয়েট

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

40. ভাইরাসের জীবীয় বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?

- (a) অভিযোজন ক্ষমতা রয়েছে (b) পরিব্যক্তি ঘটে
 (c) সেন্ট্রিফিউজ করা যায় (d) বাধ্যতামূলক পরজীবী

Ans: (c) সেন্ট্রিফিউজ করা যায়

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

41. বহু নিউক্লিয়াসবিশিষ্ট পরজীবী নিচের কোনটি?

- (a) সিগনেট রিং (b) সাইজন্ট
 (c) রোজেট (d) সাফনার্স দানা

Ans: (b) সাইজন্ট

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

42. নিচের কোনটি সংক্রামক প্রোটিন ফাইব্রিল?

- (a) ভিরিয়ন (b) নিউক্লিওক্যাপসিড
 (c) প্রিয়নস (d) ভিরয়েড

Ans: (c) প্রিয়নস

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

43. কোনটির আক্রমণে দেহের কোষ ফেটে যায়?

- (a) ইবোলা (b) জিকা
 (c) বার্ড ফ্লু (d) চিকুনগুনিয়া

Ans: (a) ইবোলা

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

44. নিচের কোনটি উদ্ভিদ ভাইরাসের উদাহরণ?

- (a) HIV (b) Corona (c) Ebola (d) BYV

Ans: (d) BYV

Solve: জেনে রাখো: উদ্ভিদ ভাইরাস → TMV, Bean Yellow Virus (BYV)।

প্রাণী ভাইরাস → HIV, ভ্যাক্সিনিয়া, নভেল করোনা ভাইরাস।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

45. নিচের কোনটি বাদামী শৈবাল?

- (a) Pyrrophyta (b) Chrysophyta
 (c) Phaeophyta (d) Rhodophyta

Ans: (c) Phaeophyta

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

46. সম্পূর্ণ ভাসমান শৈবালকে কী বলে?

- (a) ফাইটোপ্লাংকটন (b) বেনথিক শৈবাল
 (c) লিথোফাইট (d) এন্ডোফাইট

Ans: (a) ফাইটোপ্লাংকটন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

47. নিচের কোনটি লেথোজ লাইকেনের উদাহরণ?

- (a) *Parmelia* (b) *Lapraria incana*
(c) *Usnea* (d) *Racodium*

Ans: (b) *Lapraria incana*

Solve: জেনে রাখো: ফুটিকোজ লাইকেন: *Usnea*, *Cladonia leporina*, *Letharia columbiana*।

সূত্রাকার লাইকেন: *Ephebe*, *Racodium*।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

48. *Trichophyton verrucosum* নামক ছত্রাকঘটিত রোগের সুপ্তাবস্থা কত দিন?

- (a) ৩-৪ দিন (b) ১১-১৬ দিন
(c) ৩-৫ দিন (d) ১২-১৪ দিন

Ans: (c) ৩-৫ দিন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

49. কোন শৈবালটি ন্যানোফিল্টার উৎপাদনে ব্যবহার করা হয়?

- (a) *Chlorella* (b) *Pithophora*
(c) *Nostoc* (d) *Anabena*

Ans: (b) *Pithophora*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

50. *Pteris*-এর প্রতিটি পত্রকথণ্ডকে কী বলে?

- (a) ফ্রন্ড (b) ক্রোজিয়ার
(c) পিনা (d) র্যামেন্টাম

Ans: (c) পিনা

Solve: জেনে রাখো: ক্রোজিয়ার - কুণ্ডলিত কচি পাতা; র্যামেন্টাস- শঙ্কপত্র।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

51. নিচের কোনটি *Pteris*-এর ক্যাপসিউলের এর অংশ?

- (a) Stomium (b) Sori
(c) Crozier (d) Rhizome

Ans: (a) Stomium

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

52. পরিবেশ দূষণের সূচক হিসেবে কাজ করে কোনটি?

- (a) *Pteris* (b) *Riccia* (c) *Cladonia* (d) *Agaricus*

Ans: (b) *Riccia*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

53. *Pteris*-এর কতটি প্রজাতি বাংলাদেশে পাওয়া যায়?

- (a) ১৬ টি (b) ২৫০ টি (c) ৪৫ টি (d) ৪৫০ টি

Ans: (a) ১৬ টি

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

54. কোনটি আবৃতবীজী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য নয়?

- (a) শুক্রাণু ফ্ল্যাগেলাবিহীন (b) সুস্পষ্ট জনুঃক্রম বিদ্যমান
(c) আর্কিগোনিয়া সৃষ্টি হয় (d) দ্বিনিষেক ঘটে

Ans: (c) আর্কিগোনিয়া সৃষ্টি হয়

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

55. দলমণ্ডলের প্রতিটি সদস্যকে কী বলে?

- (a) বৃতি (b) পাপড়ি (c) উপবৃতি (d) বৃত্যংশ

Ans: (b) পাপড়ি

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

56. নিচের কোনটি *Malvaceae* গোত্রের শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য?

- (a) পরাগধানী সর্বমুখ (b) ফল ক্যারিঅপসিস
(c) দলমণ্ডল টুইস্টেড (d) অমরাবিন্যাস মূলীয়

Ans: (c) দলমণ্ডল টুইস্টেড

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

57. কোন উদ্ভিদের পাতায় ট্রান্সফিউশন টিস্যু বিদ্যমান?

- (a) *Cycas* (b) *Pteris* (c) *Riccia* (d) *Ulothrix*

Ans: (a) *Cycas*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

58. নিচের কোনটিতে লৌহ থাকায় নিয়মিত খেলে শারীরিক দুর্বলতা সারে?

- (a) *Hibiscus rosa-sinensis*
(b) *Gossypium herbaceum*
(c) *Abelmoschus esculentus*
(d) *Hibiscus mutabilis*

Ans: (c) *Abelmoschus esculentus*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

59. সরল পাতা দেখা যায় কোন উদ্ভিদে?

- (a) কামিনী (b) বাদর লাঠি (c) গোলাপ (d) কাঁঠাল

Ans: (d) কাঁঠাল

Solve: কামিনী, গোলাপ উদ্ভিদ হল যৌগিত পত্র। বাদর লাঠি হল অচূড়পক্ষল যৌগিক পত্র।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

60. রজনীগন্ধার পুষ্পবিন্যাস কেমন?

- (a) স্পাইক (b) রেসিম (c) স্পাইকলেট (d) শিরমঞ্জরী

Ans: (a) স্পাইক

Solve: জেনে রাখো: রেসিম-সরিষা; স্পাইক-রজনীগন্ধা; স্পাইকলেট-ধান, গম, ঘাস; শিরমঞ্জরী- গাঁদা, সূর্যমুখী।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

61. জবার বৃতির এস্টিভেশন কেমন?

- (a) ভালভেট (b) পাকানো (c) মুক্ত (d) ইমব্রিকেট

Ans: (a) ভালভেট

Solve: জেনে রাখো: জবার বৃতির এস্টিভেশন ভালভেট, জবার দলমণ্ডলের এস্টিভেশন টুইস্টেড বা পাকানো।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

62. সরোসিস ফল কোনটি?

- (a) আম (b) আতা (c) আনারস (d) নয়ন তারা

Ans: (c) আনারস

Solve: জেনে রাখো: আম-প্রকৃত ফল; আতা, নয়নতারা-গুচ্ছিত ফল।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

63. বহুপ্রতিসম পুষ্প কোনটি?
(a) সরিষা (b) অপরাজিতা (c) কলাবতী (d) শিম

Ans: (a) সরিষা

Solve: জেনে রাখো: বহুপ্রতিসম ফুল- সরিষা, জবা।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

64. Leaf scar কোনটিতে দেখা যায়?
(a) Riccia (b) Pteris
(c) Angiosperms (d) Gymnosperms

Ans: (d) Gymnosperms

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

65. দংশকরোম পাওয়া যায় নিচের কোন উদ্ভিদে?
(a) টমেটো (b) আখ (c) আলকুশি (d) গম

Ans: (c) আলকুশি

Solve: জেনে রাখো: বিছুটি, আলকুশি ইত্যাদি উদ্ভিদে দংশকরোম পাওয়া যায়।

[গাজী আজমল স্যার: সংস্করণ-২০২২]

66. ঘাস জাতীয় উদ্ভিদের পুষ্পমঞ্জরী কোন ধরনের?
(a) রেসিম (b) স্পাইক (c) স্পাইকলেট (d) সাইমোস

Ans: (c) স্পাইকলেট

Solve: জেনে রাখো: ধান, গম, যে কোনো ঘাস ইত্যাদি উদ্ভিদের পুষ্পমঞ্জরী স্পাইকলেট।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

67. নিচের কোনটি রূপান্তরিত প্রধান মূল নয়?
(a) মূলা (b) গাজর (c) বাট (d) থানকুনি

Ans: (d) থানকুনি

Solve: জেনে রাখো: থানকুনি রানার কাণ্ডের উদাহরণ।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

68. দ্বি-নিষেক দেখা যায় নিচের কোন উদ্ভিদে?
(a) C. Pectinata (b) Gnetum
(c) S. gigantea (d) Ephedra

Ans: (d) Ephedra

Solve: জেনে রাখো: নল্লবীজী উদ্ভিদে দ্বি-নিষেক ঘটে না (ব্যতিক্রম Ephedra)।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

69. নিচের কোনটি পত্ররঞ্জের প্রকারভেদ নয়?
(a) Diacytic (b) Tricytic
(c) Paracytic (d) Anisocytic

Ans: (b) Tricytic

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

70. হাইডাথোড পাওয়া যায় কোন উদ্ভিদে?
(a) টমেটো (b) আম (c) কলা (d) পেয়ারা

Ans: (a) টমেটো

Solve: জেনে রাখো: ঘাস, কচু, টমেটো গাছে হাইডাথোড পাওয়া যায়।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

71. একবীজপত্রী কাণ্ডের ভাঙ্কুলার বান্ডল দেখতে কেমন?

- (a) বিক্ষিপ্ত (b) বৃত্তাকার
(c) ষড়ভুজাকার (d) ত্রিভুজাকার

Ans: (a) বিক্ষিপ্ত

Solve: জেনে রাখো: সকল মূলে এবং দ্বিবীজপত্রী কাণ্ডে ভাঙ্কুলার বান্ডল গুলো বৃত্তাকারে সাজানো এবং একবীজপত্রী কাণ্ডের ভাঙ্কুলার বান্ডল বিক্ষিপ্ত ভাবে অবস্থান করে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

72. নিচের কোনটি ছায়ী টিস্যুর বৈশিষ্ট্য?

- (a) নিউক্লিয়াস বড় (b) বিভাজনে সক্ষম
(c) কোষ গহ্বর থাকে (d) মৃত কোষ প্রোটোপ্লাজমযুক্ত

Ans: (c) কোষ গহ্বর থাকে

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

73. পেরিডেম ভাজক টিস্যু হতে নিচের কোনটির উৎপত্তি?

- (a) পরিবহন টিস্যুতন্ত্র (b) ভাঙ্কুলার টিস্যুতন্ত্র
(c) প্যারেনকাইমা টিস্যুতন্ত্র (d) গ্রাউন্ড টিস্যুতন্ত্র

Ans: (d) গ্রাউন্ড টিস্যুতন্ত্র

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

74. পুষ্পক উদ্ভিদের মূলের ভাঙ্কুলার বান্ডল কেমন?

- (a) কেন্দ্রিক (b) অরীয়
(c) সমপার্শ্বীয় (d) সমদ্বিপার্শ্বীয়

Ans: (b) অরীয়

Solve: জেনে রাখো: পুষ্পক উদ্ভিদের কাণ্ডের ভাঙ্কুলার বান্ডল সমপার্শ্বীয় ও পুষ্পক উদ্ভিদের মূলের ভাঙ্কুলার বান্ডল অরীয়।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

75. নিচের কোনটি C₄ উদ্ভিদের জন্য উপকারী মৌল?

- (a) সোডিয়াম (b) সিলিকন (c) কোবাল্ট (d) আয়োডিন

Ans: (a) সোডিয়াম

Solve: জেনে রাখো: সিলিকন - ঘাসের জন্য।

কোবাল্ট - নাইট্রোজেন ফিক্সিং লিগিউমের জন্য।

আয়োডিন - সামুদ্রিক শৈবালের জন্য।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

76. ফটোরেসপিরেশন এর কারণে C₃ উদ্ভিদের ফটোসিনথেসিস হার কত% পর্যন্ত কমতে পারে?

- (a) 50% (b) 25% (c) 75% (d) 15%

Ans: (b) 25%

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

77. নিচের কোনটি আয়রন-সালফার (Fe-S) প্রোটিন?

- (a) ফিয়োফাইটিন (b) প্রাস্টোকুইনন
(c) প্রাস্টোসায়ানিন (d) ফেরিডক্সিন

Ans: (d) ফেরিডক্সিন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

78. ফটোরেসপিরেশনে কোন অঙ্গাণু অংশগ্রহণ করে না?

- (a) ক্লোরোপ্লাস্ট (b) মাইটোকন্ড্রিয়া
(c) পারঅক্সিসোম (d) গ্রাইঅক্সিসোম

Ans: (d) গ্রাইঅক্সিসোম

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

79. দই উৎপাদনের জন্য Optimum temperature কত?

- (a) 10 – 25°C (b) 30 – 45°C
(c) 22 – 35°C (d) 37 – 38°C

Ans: (d) 37 – 38°C

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

80. ক্রেবস চক্রে প্রতিটি গ্লুকোজ অণু হতে কত অণু ATP তৈরি হয়?

- (a) ২৪ টি (b) ২৮ টি (c) ১৮ টি (d) ২ টি

Ans: (d) ২ টি

Solve: জেনে রাখো: ক্রেবস চক্রে প্রতি গ্লুকোজ অণু হতে ৪ অণু CO₂, ৬ অণু NADH + H⁺, ২ অণু FADH₂ এবং ২ অণু ATP তৈরি হয়।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

81. নিচের কোনটি খনিজ লবণের সক্রিয় পরিশোধন প্রক্রিয়া?

- (a) Diffusion theory
(b) Ion exchange theory
(c) Donnan equilibrium theory
(d) Cytochrome pump theory

Ans: (d) Cytochrome pump theory

Solve: খনিজ লবণের সক্রিয় পরিশোধনের প্রক্রিয়া:

১. লুনডেগড মতবাদ বা সাইটোক্রেম পাম্প মতবাদ
২. প্রোটন অ্যানায়ন কো-ট্রান্সপোর্ট মতবাদ
৩. লেসিথিন বাহক ধারণা

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

82. কলয়েড জাতীয় গুরু পদার্থ কর্তৃক তরল পদার্থ শোষণের বিশেষ প্রক্রিয়াকে কি বলে?

- (a) অভিশ্রবণ (b) ব্যাপন
(c) প্রবেদন (d) ইমবাইবিশন

Ans: (d) ইমবাইবিশন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

83. নিচের কোনটি প্রবেদনের উপকারিতা নয়?

- (a) দৈহিক বৃদ্ধি (b) লবণ পরিশোধন
(c) পানি শোষণ (d) উইলটিং

Ans: (d) উইলটিং

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

84. পাইরুভিক এসিডের অসম্পূর্ণ জারণের ফলে কী উৎপন্ন হয়?

- (a) সাইট্রিক এসিড (b) ল্যাকটিক এসিড
(c) ম্যালিক এসিড (d) সাকসিনিক এসিড

Ans: (b) ল্যাকটিক এসিড

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

85. ফটোসিস্টেমের অংশ নয় কোনটি?

- (a) আলোক শোষণ অংশ (b) বিক্রিয়া কেন্দ্র
(c) আলোক বিকিরণ অংশ (d) ইলেকট্রন গ্রহীতা

Ans: (c) আলোক বিকিরণ অংশ

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

86. সালোকসংশ্লেষণে কোন আলো সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়?

- (a) বেগুনি (b) নীল (c) হলুদ (d) লাল

Ans: (d) লাল

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

87. তেজস্ক্রিয় কার্বন ব্যবহার করে সন্ধানী পদ্ধতিতে নিচের কোনটিতে প্রথম ক্যালভিন চক্র আবিষ্কার করা হয়?

- (a) *Chlorella* (b) *Chlamydomonas*
(c) *Ephedra* (d) *Ulva*

Ans: (a) *Chlorella*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

88. নিচের কোনটি অধোমুখী ডিম্বকের উদাহরণ?

- (a) বিষকাটালী (b) শিম (c) সরিষা (d) ক্ষুদিপানা

Ans: (b) শিম

Solve: জেনে রাখো: উর্ধ্বমুখী → বিষকাটালী; বক্রমুখী → সরিষা; পার্শ্বমুখী → ক্ষুদিপানা।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

89. Nucellus-এর বাইরের আবরণীকে কী বলা হয়?

- (a) ডিম্বকত্বক (b) ডিম্বকরক (c) ডিম্বকমূল (d) ডিম্বকনভী

Ans: (a) ডিম্বকত্বক

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

90. Mesogamy নিষেক প্রক্রিয়া কোন উদ্ভিদে দেখা যায়?

- (a) আম (b) লাউ (c) ঝাউ (d) জাম

Ans: (b) লাউ

Solve: জেনে রাখো: Porogamy → আম, জাম; Chalazogamy → ঝাউ; Mesogamy → লাউ, কুমড়া।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

91. অটোক্রোম যন্ত্রে কত চাপ রাখা হয়?

- (a) 20 পাউন্ড (b) 15 পাউন্ড (c) 25 পাউন্ড (d) 30 পাউন্ড

Ans: (b) 15 পাউন্ড

Solve: জেনে রাখো: অটোক্রোম 121°C তাপমাত্রা রাখা হয়।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

92. টিস্যু কালচারের মাধ্যমে কোন উদ্ভিদের অল্প সময়ে অধিক চারা উৎপাদন করা সম্ভব হয়েছে?

- (a) ডালিয়া (b) জবা (c) চন্দ্রমল্লিকা (d) গোলাপ

Ans: (c) চন্দ্রমল্লিকা

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

93. কোনটির মাধ্যমে Recombinant DNA এর মূল্যায়ন করা হয় না?

- (a) PCR (b) Restriction digestion
(c) Genetic probe (d) Gene cloning

Ans: (d) Gene cloning

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

94. PCR কে আবিষ্কার করেন?

- (a) Kary Mullis (b) Haberlandt
(c) Morgan (d) Lindennman

Ans: (a) Kary Mullis

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

95. প্রাসমিডকে প্রকৃতকোষে প্রবেশ করানোকে কী বলে?

- (a) ট্রান্সক্রিপশন (b) ট্রান্সলেশন
(c) ট্রান্সফরমেশন (d) ট্রান্সফেকশন

Ans: (d) ট্রান্সফেকশন

Solve: জেনে রাখো: ব্যাকটেরিয়াতে বাইরের DNA প্রবেশ করাকে ট্রান্সফরমেশন এবং প্রাসমিডকে প্রকৃতকোষে প্রবেশ করানোকে বলা হয় ট্রান্সফেকশন।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

96. রিকম্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তি প্রয়োগ করে লবণাক্ত সহিষ্ণু জাত উদ্ভাবিত হয়েছে নিচের কোনটির?

- (a) Peanut (b) Wheat
(c) Bt. cotton (d) Soyabean

Ans: (a) Peanut

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

97. অ্যান্টিবায়োটিক ক্ষমতাসম্পন্ন জিন ধারণকারী প্রাসমিড কোনটি?

- (a) F প্রাসমিড (b) F' প্রাসমিড
(c) R প্রাসমিড (d) কোল প্রাসমিড

Ans: (c) R প্রাসমিড

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

98. 'প্লাটিপাস' কোন প্রাণিভৌগোলিক অঞ্চলে পাওয়া যায়?

- (a) Australian (b) Oriental
(c) Neotropical (d) Ethiopian

Ans: (a) Australian

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

99. সুন্দরবনের বার্ষিক বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কত?

- (a) 200 সে.মি (b) 300 সে.মি
(c) 100 সে.মি (d) 250 সে.মি

Ans: (a) 200 সে.মি

Solve: জেনে রাখো: সুন্দরবনের অর্থাৎ ম্যানগ্রোভের ১০,০০০ বর্গ কিলোমিটার এলাকায় প্রায় ৬২% বাংলাদেশে অবস্থিত।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

100. নিচের কোনটি মূল্যবদ্ধ নিমজ্জিত জলজ উদ্ভিদ নয়?

- (a) হাইড্রিলা (b) পাতা শেওলা
(c) পাতা ঝাঁঝি (d) কচুরিপানা

Ans: (d) কচুরিপানা

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

Set-B

01. নিচের কোনটিকে Iceberg model বলা হয়?

- (a) Sandwich model (b) Unit Membrane model
(c) Fluid Mosaic model (d) Benson's model

Ans: (c) Fluid Mosaic model

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

02. ক্রোমোসোমের কোন অঞ্চলকে নিউক্লিওলাস সংগঠক বলা হয়?

- (a) সেন্ট্রোমিয়ার (b) SAT অঞ্চল
(c) গৌণ কুণ্ডল (d) টেলোমিয়ার

Ans: (c) গৌণ কুণ্ডল

Solve: [আজিবুর রহমান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

03. কোষঝিল্লির মোট গুরু ওজনের কত ভাগ লিপিড?

- (a) ৭৫ (b) ৮০ (c) ৯০ (d) ৬০

Ans: (a) ৭৫

Solve: জেনে রাখো: লিপিড প্রধানত ফসফোলিপিড (phospholipids) হিসেবে থাকে। ইতোমধ্যেই পাঁচ রকম ফসফোলিপিড শনাক্ত করা হয়েছে-যার সবচেয়ে সরলটি হলো ফসফোটাইডিক অ্যাসিড এবং অন্য চারটি জটিল প্রকৃতির (complex)। জটিল ফসফোলিপিডের মধ্যে লেসিথিন (lecithin) প্রধান।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

04. "Suicidal squad" বলা হয় কোনটিকে?

- (a) লাইসোসোম (b) ক্রোমোসোম
(c) ক্রোরোপ্লাস্ট (d) পারঅক্সিসোম

Ans: (a) লাইসোসোম

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

05. গাজরের মূলে কোন প্রাস্টিড থাকে?

- (a) লিউকোপ্রাস্টি (b) ক্রোমোপ্রাস্টি
(c) ক্রোরোপ্রাস্টি (d) প্রোটোপ্রাস্টি

Ans: (b) ক্রোমোপ্রাস্টি

Solve: জেনে রাখো: ক্রোমোপ্রাস্টি: ফুলের পাপড়ি, রঙিন ফল ও বীজ, গাজরের মূল।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

06. কোষের অভ্যন্তরে pH রক্ষা করা কোনটির কাজ?

- (a) সাইটোপ্রাজম (b) কোষ গহ্বর
(c) কোষঝিল্লি (d) নিউক্লিওপ্রাজম

Ans: (b) কোষ গহ্বর

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

07. ডাইসেন্ট্রিক ক্রোমোসোম পাওয়া যায় কোন উদ্ভিদে?

- (a) গম (b) কলা (c) তুলা (d) সরিষা

Ans: (a) গম

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

08. জিন কার্যের একক কোনটি?
(a) রেকন (b) মিউটন (c) রেপ্লিকন (d) সিসট্রন
Ans: (d) সিসট্রন
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
09. কোন কোষে সবচেয়ে বেশি মাইটোকন্ড্রিয়া পাওয়া যায়?
(a) *Amoeba* (b) যকৃত কোষ (c) বৃক্ক কোষ (d) *E.coli*
Ans: (a) *Amoeba*
Solve: জেনে রাখো: যকৃত কোষে ১০০০ বা ততোধিক মাইটোকন্ড্রিয়া থাকে।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
10. পিউরিন এর সাধারণ সংকেত কোনটি?
(a) $C_4H_5N_4$ (b) $C_5H_4N_4$ (c) $C_4H_4N_5$ (d) $C_5H_5N_4$
Ans: (b) $C_5H_4N_4$
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
11. নিচের কোনটি প্রাণী কোষে থাকে না?
(a) সেন্ট্রোসোম (b) কোষ প্রাচীর
(c) মাইটোকন্ড্রিয়া (d) গলগি বডি
Ans: (b) কোষ প্রাচীর
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
12. নিউক্লিয়াসে RNA এর পরিমাণ শতকরা কতভাগ?
(a) ৮০ (b) ৯০ (c) ১০ (d) ১৫
Ans: (c) ১০
Solve: জেনে রাখো: সাইটোপ্লাজমে RNA ৯০ ভাগ থাকে।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
13. টক্সিন অকার্যকর করে কোনটি?
(a) পারঅক্সিসোম (b) গ্রাইঅক্সিসোম
(c) কোষ গহ্বর (d) ভেসিকল
Ans: (a) পারঅক্সিসোম
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
14. নিচের কোন ধাপে RNA ও DNA রেপ্লিকেশনের উপাদান তৈরি হয়?
(a) G_1 -Phase (b) S-Phase
(c) G_2 -Phase (d) M-Phase
Ans: (a) G_1 -Phase
Solve: জেনে রাখো: S-phase → DNA রেপ্লিকেশন সম্পন্ন করে।
 G_2 -phase- বিভাজন প্রক্রিয়ার জন্য প্রয়োজনীয় শক্তি (ATP) তৈরি করে।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
15. নিচের কোন ধাপে প্রাক্তীয়করণ দেখা যায়?
(a) লেন্টোটিন (b) জাইগোটিন
(c) প্যাকাইটিন (d) ডিপ্লোটিন
Ans: (d) ডিপ্লোটিন
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

16. জননাস্র সৃষ্টি ও জনন কোষের সংখ্যা বৃদ্ধি কোন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে হয়ে থাকে?
(a) মাইটোসিস (b) অ্যামাইটোসিস
(c) মায়োসিস (d) কাইনোসিস
Ans: (a) মাইটোসিস
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
17. কোন ধাপে ক্রোমাটিড সবচেয়ে খাটো, মোটা ও স্পষ্ট হয়?
(a) প্রোফেজ (b) মেটাফেজ
(c) টেলোফেজ (d) প্রো-মেটাফেজ
Ans: (b) মেটাফেজ
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
18. নিম্নের কোন পর্যায়ে কোষপ্লেট তৈরি হয়?
(a) প্রোফেজ (b) অ্যানাফেজ
(c) টেলোফেজ (d) সাইটোকাইনেসিস
Ans: (d) সাইটোকাইনেসিস
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
19. কোন এনজাইমের ক্রিয়ায় দুটি নন-সিস্টার ক্রোমাটিড একইস্থান বরাবর ভেঙ্গে যায়?
(a) Nuclease (b) Endonuclease
(c) Ligase (d) Elastase
Ans: (b) Endonuclease
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
20. নিচের কোনটিতে ক্রসিং ওভার সম্পর্কে প্রথম ধারণা পাওয়া যায়?
(a) ধান (b) ভুট্টা (c) গম (d) ছোলা
Ans: (b) ভুট্টা
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
21. নিম্নের কোনটি রক্ত জমাট বাঁধতে সাহায্য করে?
(a) ফসফোলিপিড (b) গ্রাইকোলিপিড
(c) ডিজিটালিন (d) লিপোপ্রোটিন
Ans: (a) ফসফোলিপিড
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
22. তন্তুকোষে সেলুলোজের পরিমাণ কত?
(a) 90% (b) 94% (c) 60% (d) 40%
Ans: (a) 90%
Solve: জেনে রাখো: তুলায় সেলুলোজের পরিমাণ 94%, লিনেন 90%, তন্তুকোষে 90% এবং কাঠে 60%।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
23. বিরল অ্যামিনো অ্যাসিড কোনটি?
(a) অ্যাসপারজিন (b) হাইড্রক্সিপ্রোপিন
(c) প্রোলিন (d) আইসোলিউসিন
Ans: (b) হাইড্রক্সিপ্রোপিন
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
24. হৃৎপিণ্ডের চিকিৎসায় কোনটি ব্যবহৃত হয়?
(a) β -সিস্টোস্টেরল (b) আর্গোস্টেরল
(c) ডিজিটালিন (d) স্টিগমাস্টেরল
Ans: (c) ডিজিটালিন
Solve: জেনে রাখো: নিউরোস্টেরল ও ইস্ট-এ আর্গোস্টেরল পাওয়া যায়।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

25. কোনটি লাইয়েজ এনজাইম?

- (a) সুক্রেজ (b) অক্সিডেজ
(c) ফিউমারেজ (d) মিউটেজ

Ans: (c) ফিউমারেজ

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

26. নিচের কোনটি গোলাকার ভাইরাসের উদাহরণ নয়?

- (a) Polio virus (b) Dengue virus
(c) HIV (d) Mumps virus

Ans: (d) Mumps virus

Solve: জেনে রাখো: দণ্ডাকার ভাইরাস → TMV, α-α মোজাইক ভাইরাস, মাম্পস ভাইরাস।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

27. *Plasmodium malariae* প্রজাতির সুপ্তাবস্থা কত দিন?

- (a) ১২-২০ দিন (b) ১৮-৪০ দিন
(c) ১১-১৬ দিন (d) ৮-১৫ দিন

Ans: (b) ১৮-৪০ দিন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

28. নিচের কোন ব্যাকটেরিয়া মালার মত সাজানো থাকে?

- (a) Streptococcus (b) Diplococcus
(c) Staphylococcus (d) Bacillus

Ans: (a) Streptococcus

Solve: জেনে রাখো: Diplococcus - দেখতে গোলাকার এবং ব্যাকটেরিয়াসমূহ জোড়ায় জোড়ায় থাকে।

Staphylococcus - দেখতে অনেকটা আঙ্গুরের থোকার ন্যায়।

Bacillus - দণ্ডাকৃতির ব্যাকটেরিয়া।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

29. ভাইরাসের আবিষ্কারক হিসেবে চিহ্নিত করা হয় কোন বিজ্ঞানীকে?

- (a) Edward Jenner (b) Dimitri Ivanovsky
(c) W.M. Stanley (d) Louis Pasteur

Ans: (b) Dimitri Ivanovsky

Solve: জেনে রাখো: W.M Stanley কে ভাইরোলজির জনক বলে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

30. নিচের কোনটি ফ্ল্যাভি ভাইরাস?

- (a) HBV (b) HCV (c) HDV (d) HEV

Ans: (b) HCV

Solve: জেনে রাখো: হেপাটাইটিস-C (HCV) কে তুষের আঙন/নিরব ঘাতক বলা হয়।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

31. গ্রাম নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়া নয় কোনটি?

- (a) *E. coli* (b) *Vibrio*
(c) *Clostridium* (d) *Salmonella*

Ans: (c) *Clostridium*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

32. নাইট্রোজেন সংবন্ধনে অংশগ্রহণ করে না কোনটি?

- (a) *Nitrosomonas* (b) *Azotobacter*
(c) *Pseudomonas* (d) *Clostridium*

Ans: (a) *Nitrosomonas*

Solve: জেনে রাখো: নাইট্রিফিকেশনে অংশগ্রহণকারী ব্যাকটেরিয়া হলো -

i. *Nitrosomonas*; ii. *Nitrococcus*.

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

33. প্রাচীনকালে ম্যালেরিয়া চীন দেশে কী নামে পরিচিত ছিল?

- (a) অনুপম পর্যাবৃত জ্বর (b) রোমান জ্বর
(c) জলা জ্বর (d) হেমোরজিক জ্বর

Ans: (a) অনুপম পর্যাবৃত জ্বর

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

34. নিচের কোনটি বহিঃস্থ আবরণহীন ভাইরাস?

- (a) Influenza (b) Herpes
(c) HIV (d) T₂

Ans: (d) T₂

Solve: জেনে রাখো: লিপোপ্রোটিন আবরণবিশিষ্ট ভাইরাসকে লিপোভাইরাস বলে। যেমন: ইনফ্লুয়েঞ্জা, হার্পিস, HIV ইত্যাদি।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

35. কলেরা রোগের জীবাণু সর্বপ্রথম আবিষ্কার করেন কে?

- (a) লিউয়েন হুক (b) রবার্ট কক
(c) লুই পাস্তুর (d) এরেনবার্গ

Ans: (b) রবার্ট কক

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

36. কোন ব্যাকটেরিয়া মুক্ত অক্সিজেন ছাড়া বাঁচে না?

- (a) *Bacillus* (b) *Salmonella*
(c) *Azotobacter* (d) *Clostridium*

Ans: (c) *Azotobacter*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

37. অগ্নি শৈবালের সঞ্চিত খাদ্য কোনটি?

- (a) Starch (b) Paramylon
(c) Algin (d) Laminarin

Ans: (b) Paramylon

Solve: জেনে রাখো: সবুজ শৈবালের সঞ্চিত খাদ্য → Starch
বাদামী শৈবালের সঞ্চিত খাদ্য → Laminarin, Mannitol, Algin

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

38. কোন শৈবালে পামেলা দশা দেখা যায়?

- (a) *Chlamydomonas* (b) *Zygnema*
(c) *Navicula* (d) *Polysiphonia*

Ans: (a) *Chlamydomonas*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

39. কোন ছত্রাকের আক্রমণে মানুষের মাথায় চুল পড়ে গিয়ে টাকের সৃষ্টি হয়?

- (a) *Rhizopus* (b) *Mucor*
(c) *Microsporium* (d) *Candida*

Ans: (c) *Microsporium*

Solve: জেনে রাখো: *Mucor* ও *Rhizopus* গণের কোনো কোনো প্রজাতি মস্তিষ্ক, ফুসফুস ও খাদ্য নালিতে জাইগোমাইকোসিস নামক রোগ সৃষ্টি করে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

40. নিম্নের কোন লাইকেনটি ভাইরাস প্রতিরোধক?

- (a) *Usno* (b) *Cladonia*
(c) *Evernia* (d) *Erythrin*

Ans: (a) *Usno*

Solve: জেনে রাখো: লাইকেন জাত *Usno* এবং *Evosin* নামক অ্যান্টিসেপটিক ক্রিম টিউমার প্রতিরোধক, ব্যথা নিরাময়ক এবং ভাইরাস প্রতিরোধক।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

41. *Agaricus* ছত্রাকের যৌন স্পোর উৎপাদনকারী অঙ্গের নাম কী?

- (a) ব্যাসিডিয়াম (b) ব্যাসিডিয়োস্পোর
(c) মাইসেলিয়াম (d) অ্যানুলাস

Ans: (a) ব্যাসিডিয়াম

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

42. *Ulothrix* শৈবালের যৌন জনন কোন ধরনের?

- (a) আইসোগ্যামি (b) উগ্যামি
(c) আনাইসোগ্যামি (d) হেটেরোগ্যামি

Ans: (a) আইসোগ্যামি

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

43. নিচের কোনটি ব্রায়োফাইটার বৈশিষ্ট্য নয়?

- (a) দেহ থ্যালয়েড (b) দেহ গ্যামিটোফাইট
(c) জননাস্ত বহুকোষী (d) শুক্রাণু ফ্ল্যাগেলাবিহীন

Ans: (d) শুক্রাণু ফ্ল্যাগেলাবিহীন

Solve: জেনে রাখো: ব্রায়োফাইটা: শুক্রাণু দ্বিফ্ল্যাগেলা বিশিষ্ট।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

44. নিচের কোনটি ঘর সাজানোর কাজে ব্যবহার করা হয়?

- (a) *Pteris* (b) *Riccia*
(c) *Plasmodium* (d) *Lichen*

Ans: (a) *Pteris*

Solve: জেনে রাখো: *Riccia* পরিবেশ দূষণের সূচক হিসেবে কাজ করে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

45. *Riccia*-এর স্ত্রী জননাস্ত আর্কিগোনিয়ামের আকৃতি কেমন?

- (a) হৃৎপিণ্ডাকার (b) ফ্লাস্কের মতো
(c) নাশপাতির মতো (d) বেলনাকার

Ans: (b) ফ্লাস্কের মতো

Solve: জেনে রাখো: পুং জননাস্ত অ্যান্ধ্রিডিয়ামের আকৃতি নাশপাতির মতো।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

46. নিচের কোনটি রাইজোম কাণ্ডের উদাহরণ?

- (a) হলুদ (b) পেঁয়াজ (c) রসুন (d) আলু

Ans: (a) হলুদ

Solve: জেনে রাখো: বালু কাণ্ড → পেঁয়াজ, রসুন; টিউবার কাণ্ড → আলু।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

47. নিচের কোনটি Poaceae গোত্রের শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য নয়?

- (a) গর্ভমুণ্ড পালকের ন্যায় (b) ফল ক্যাপসিউল
(c) পরাগধানী সর্বমুখ (d) অমরাবিন্যাস মূলীয়

Ans: (b) ফল ক্যাপসিউল

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

48. নিচের কোনটি বহুমূত্র রোগের জন্য উপকারী?

- (a) *Hibiscus rosa-sinensis*
(b) *Hibiscus mutabilis*
(c) *Gossypium herbaceum*
(d) *Abelmoschus esculentus*

Ans: (d) *Abelmoschus esculentus*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

49. বহুপ্রতিসম পুষ্প কোনটি?

- (a) সরিষা (b) মটরগুটি (c) শিম (d) কলাবতি

Ans: (a) সরিষা

Solve: জেনে রাখো: সরিষা, জবা হল বহুপ্রতিসম পুষ্প।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

50. নিচের কোন জাতীয় উদ্ভিদে ফল সৃষ্টি হয়?

- (a) ব্রায়োফাইটা (b) টেরিডোফাইটা
(c) জিমনোস্পার্ম (d) অ্যানজিওস্পার্ম

Ans: (d) অ্যানজিওস্পার্ম

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

51. নিচের কোন উদ্ভিদ বিভাগের শুক্রাণু ফ্ল্যাগেলাবিহীন?

- (a) Ginkgophyta (b) Oteridophyta
(c) Gnetophyta (d) Cycadophyta

Ans: (c) Gnetophyta

Solve: জেনে রাখো: Ginkgophyta এবং Cycadophyta গ্রুপের উদ্ভিদের শুক্রাণু ফ্ল্যাগেলাযুক্ত।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

52. নিচের কোনটি বহুপ্রান্তীয় অমরাবিন্যাসের উদাহরণ?

- (a) শিম (b) লাউ (c) ধান (d) জবা

Ans: (b) লাউ

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

53. কোন জাতীয় ফলের অন্তঃত্বক ও মধ্যত্বক সংযুক্ত থাকে?

- (a) বেরি (b) ক্যারিঅপসিস
(c) সরোসিস (d) সিলিকুয়া

Ans: (a) বেরি

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

54. আবৃতবীজী উদ্ভিদের সস্য কেমন?
(a) $2n$ (b) $3n$ (c) n (d) $4n$
Ans: (b) $3n$
Solve: জেনে রাখো: আবৃতবীজী উদ্ভিদের সস্য ট্রিপ্লয়েড, নগ্নবীজী উদ্ভিদের সস্য হ্যাপ্লয়েড।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
55. প্রজাপতিসম ফুলে কোন ধরনের পুষ্পত্রবিন্যাস দেখা যায়?
(a) ইমব্রিকেট (b) কুইনকানসিয়াল
(c) ভেক্সিলারি (d) ভালভেট
Ans: (c) ভেক্সিলারি
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
56. নিচের কোনটি সিলিকুয়া ফলের উদাহরণ?
(a) আনারস (b) ধনে
(c) ধান (d) সরিষা
Ans: (d) সরিষা
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
57. কমপ্র্যান জাতীয় খাদ্যের প্রধান উপাদান কোনটি?
(a) *Hordeum vulgare* (b) *Zea mays*
(c) *Triticum aestivum* (d) *Oryza sativa*
Ans: (a) *Hordeum vulgare*
Solve: জেনে রাখো: হরলিঙ্গ ও কমপ্র্যান জাতীয় খাদ্যদ্রব্যের প্রধান উপাদান *Hordeum vulgare*।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
58. নিচের কোনটি মাস ভাজক টিস্যুর উদাহরণ?
(a) পাতা (b) কাণ্ডের মজ্জা রশ্মি
(c) বর্ধিষ্ণু মূল (d) বর্ধনশীল জ্রণ
Ans: (d) বর্ধনশীল জ্রণ
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
59. কোন উদ্ভিদের পাতার ত্বকে বুলিফর্ম কোষ থাকে না?
(a) গম (b) ভুট্টা (c) আখ (d) ধান
Ans: (d) ধান
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
60. শশার কাণ্ডের ভাস্কুলার বাউল কোন ধরনের?
(a) সমপার্শ্বীয় (b) সমদ্বিপার্শ্বীয়
(c) অরীয় (d) কেন্দ্রিক
Ans: (b) সমদ্বিপার্শ্বীয়
Solve: জেনে রাখো: লাউ, কুমড়া, শশা ইত্যাদি উদ্ভিদের কাণ্ডে সমদ্বিপার্শ্বীয় ভাস্কুলার বাউল থাকে।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
61. কোন গোত্রের হ্যাপ্লয়েড লাইন প্রতিষ্ঠা করা সম্ভব হয়নি?
(a) Poaceae (b) Malvaceae
(c) Solanaceae (d) Brassicaceae
Ans: (b) Malvaceae
Solve: জেনে রাখো: টিস্যু কালচার প্রযুক্তির মাধ্যমে Poaceae, Solanaceae ও Brassicaceae গোত্রের হ্যাপ্লয়েড লাইন প্রতিষ্ঠা করা সম্ভব হয়েছে।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

62. ভাজক টিস্যুর বৈশিষ্ট্য কোনটি?
(a) কোষগুলো মৃত (b) পুরু কোষ প্রাচীর
(c) নিউক্লিয়াস বড় (d) পাতলা সাইটোপ্লাজম
Ans: (c) নিউক্লিয়াস বড়
Solve: জেনে রাখো: ভাজক টিস্যুর কোষগুলো জীবিত, পাতলা কোষপ্রাচীর বিশিষ্ট ও সাইটোপ্লাজম ঘন।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
63. একবীজপত্রী কাণ্ডের অংশ নয় কোনটি?
(a) এপিডার্মিস (b) অধঃত্বক (c) অন্তঃত্বক (d) কটেক্স
Ans: (c) অন্তঃত্বক
Solve: জেনে রাখো: একবীজপত্রী কাণ্ডে অন্তঃত্বক ও পরিচক্র থাকে না।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
64. নিচের কোনটি পানি সঞ্চয় করে?
(a) মাইরোসিন (b) শঙ্ক
(c) কোলেটার্স (d) বুলিফর্ম কোষ
Ans: (d) বুলিফর্ম কোষ
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
65. হাইডাথোড দিয়ে তরল পানি বের হয়ে যাওয়াকে কী বলে?
(a) ইমবাইবিশন (b) গাটেশন
(c) প্রস্বেদন (d) বাষ্পীভবন
Ans: (b) গাটেশন
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
66. নিচের কোনটি বহিঃস্থিলীয় অঙ্গলের অংশ নয়?
(a) অধঃত্বক (b) মজ্জা (c) কটেক্স (d) অন্তঃত্বক
Ans: (b) মজ্জা
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
67. নিচের কোনটি জাইলেম টিস্যুর অংশ?
(a) সীভনল (b) ভেসেল
(c) সঙ্গীকোষ (d) ফ্রোয়েম ফাইবার
Ans: (b) ভেসেল
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
68. কোথায় ক্যাসপেরিয়ান স্ট্রিপ থাকে?
(a) বহিঃত্বকে (b) অধঃত্বকে (c) অন্তঃত্বকে (d) পরিচক্রে
Ans: (c) অন্তঃত্বকে
Solve: জেনে রাখো: মূলের অন্তঃত্বকীয় কোষের প্রস্থ ও পার্শ্বপ্রাচীর সুবেরিন ও লিগনিন যুক্ত হয়ে সরু ফিতার মতো যে বেটনি সৃষ্টি করে তাকে ক্যাসপেরিয়ান স্ট্রিপ বলে।
[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]
69. নিচের কোনটি অত্যন্ত চলনশীল ক্ষুদ্র মেমব্রেন প্রোটিন?
(a) প্রাস্টোসায়ানিন (b) প্রাস্টোকুইনন
(c) ফেরিডক্সিন (d) ফিয়োফাইটিন
Ans: (a) প্রাস্টোসায়ানিন
Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

70. ক্যালভিন চক্রে CO_2 এর গ্রাহক কোনটি?

- (a) রাইবুলোজ ১, ৫-বিসফসফেট
(b) রাইবুলোজ ৫-ফসফেট
(c) জাইনুলোজ ৫-ফসফেট
(d) ৩-ফসফোগ্লিসারিক এসিড

Ans: (a) রাইবুলোজ ১, ৫-বিসফসফেট

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

71. 'ল অব মিনিমাম' কে প্রস্তাব করেন?

- (a) লিবিগ (b) বার্গেস (c) ব্র্যাকম্যান (d) ব্র্যাক

Ans: (a) লিবিগ

Solve: জেনে রাখো: 'ল অব লিমিটিং ফ্যাক্টর সূত্র' বা 'সীমাবদ্ধতা ফ্যাক্টর সূত্র' প্রস্তাব করেন ব্র্যাকম্যান।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

72. খনিজ লবণ পরিশোধনের প্রভাবক নয় কোনটি?

- (a) অক্সিজেন (b) তাপমাত্রা
(c) আয়নের ঘনত্ব (d) ব্যাপন চাপ

Ans: (d) ব্যাপন চাপ

Solve: জেনে রাখো: খনিজ লবণ শোষণের প্রভাবক: আয়নের ঘনত্ব, তাপমাত্রা, আলো, প্রবেদন, O_2 , শ্বসনিক বস্তু, আয়নের পারস্পরিক ক্রিয়া, বৃদ্ধি অঞ্চল।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

73. নিচের কোনটিতে C_4 গতিপথ পরিলক্ষিত হয়?

- (a) গিনি ঘাস (b) ধান (c) গম (d) কাঁঠাল

Ans: (a) গিনি ঘাস

Solve: জেনে রাখো: গিনি ঘাস, ইক্ষু, ভুট্টা, মুখা ঘাস ইত্যাদি উদ্ভিদে C_4 গতিপথ পরিলক্ষিত হয়।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

74. নিচের কোনটি অবাত শ্বসনের ধাপ?

- (a) গ্রাইকোলাইসিস (b) ETS
(c) ক্রেবস চক্র (d) সাইট্রিক এসিড চক্র

Ans: (a) গ্রাইকোলাইসিস

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

75. অবাত শ্বসনে ১ অণু গ্লুকোজ হতে কতটি $\text{NADH} + \text{H}^+$ তৈরি হয়?

- (a) ৪ টি (b) ৩৮ টি (c) ১৮ টি (d) ২ টি

Ans: (d) ২ টি

Solve: জেনে রাখো: অবাত শ্বসন প্রক্রিয়ায় এক অণু গ্লুকোজ থেকে ২ অণু পাইরুভিক এসিড, ২ অণু $\text{NADH} + \text{H}^+$ ও ২ অণু ATP উৎপন্ন হয়।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

76. পাইরুভিক এসিড কত কার্বন বিশিষ্ট?

- (a) দুই (b) তিন (c) চার (d) পাঁচ

Ans: (b) তিন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

77. সালোকসংশ্লেষণের কোশেট এর মান কত?

- (a) 1.33 (b) 1.5 (c) 1.0 (d) 0.33

Ans: (c) 1.0

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

78. থাইলাকয়েডের পর্দায় ক্ষুদ্র দানার মতো অংশকে কী বলে?

- (a) কোয়ান্টোসোম (b) লেন্টিসেল
(c) অক্সিসোম (d) মেসোসোম

Ans: (a) কোয়ান্টোসোম

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

79. সবাত শ্বসন প্রক্রিয়ায় সর্বমোট কতটি ATP তৈরি হয়?

- (a) ১০ টি (b) ৩৬ টি
(c) ২৪ টি (d) ২ টি

Ans: (b) ৩৬ টি

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

80. সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় কোনটি অনুঘটক হিসেবে কাজ করে?

- (a) পটাসিয়াম (b) সোডিয়াম
(c) ক্যালসিয়াম (d) ফসফরাস

Ans: (a) পটাসিয়াম

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

81. পাতায় আপতিত রশ্মির কত ভাগ ক্লোরোপ্লাস্ট কর্তৃক শোষিত হয়?

- (a) ৮৩% (b) ৫% (c) ১২% (d) ১০%

Ans: (a) ৮৩%

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

82. ক্যালভিন চক্রের জন্য CO_2 এর ঘনত্ব কত থাকা প্রয়োজন?

- (a) 50 ppm (b) 10 ppm (c) 0.10 ppm (d) 0.50 ppm

Ans: (a) 50 ppm

Solve: জেনে রাখো: হ্যাচ ও ব্র্যাক চক্রের জন্য CO_2 এর ঘনত্ব 0.10 ppm থাকলেও চলে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

83. নিচের কোনটি নিষেকের পরে নষ্ট হয়ে যায়?

- (a) ডিম্বকম্বল (b) ডিম্বাণু (c) ডিম্বকনাড়ী (d) হাইলাম

Ans: (a) ডিম্বকম্বল

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

84. নিচের কোনটি মূল দিয়ে বংশ বিস্তার করে না?

- (a) চন্দ্রমল্লিকা (b) মিষ্টি আলু (c) শতমূলী (d) ডালিয়া

Ans: (a) চন্দ্রমল্লিকা

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

85. নিচের কোনটির ক্ষেত্রে Apogamy প্রক্রিয়ায় জগ সৃষ্টি হয়?

- (a) Hieracium (b) Solanum nigrum
(c) Allium (d) Nicotiana glauca

Ans: (c) Allium

Solve: জেনে রাখো: ডিম্বাণু ছাড়া জগথলির অন্য যেকোনো কোষ (যেমন- সহকারি কোষ, প্রতিপাদ কোষ ইত্যাদি) থেকে জগ সৃষ্টির প্রক্রিয়াকে অ্যাপোগ্যামি বলে।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

86. টিস্যু কালচারের জনক কে?

- (a) Morgan (b) Karl Ereky
(c) Gottlieb Haberlandt (d) Karry Mullis

Ans: (c) Gottlieb Haberlandt

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

87. PCR-এ দ্বিসূত্রক DNA কে কত তাপমাত্রায় একক সূত্রক করা হয়?

- (a) 45°C (b) 60°C
(c) 30°C (d) 90°C

Ans: (d) 90°C

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

88. জোনাকি পোকাকর দেহে কোনটি বিদ্যমান?

- (a) নিফ জিন (b) লুসিফারেজ
(c) গ্রাইফসেট (d) C-প্রোটিন

Ans: (b) লুসিফারেজ

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

89. ক্যাপার কোষের বৃদ্ধি রহিত করতে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- (a) ইনসুলিন (b) ইন্টারফেরন
(c) সোম্যাটোস্ট্যাটিন (d) ইরিথ্রোপোয়েটিন

Ans: (b) ইন্টারফেরন

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

90. কোনটি Restriction enzyme?

- (a) CNDA (b) PCR
(c) Eco RI (d) CTAG

Ans: (c) Eco RI

Solve: জেনে রাখো: Restriction enzyme: Eco RI, Hind III, Bam HI ইত্যাদি।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

91. টিস্যু কালচার প্রযুক্তির অন্য নাম নয় কোনটি?

- (a) মাইক্রোপ্রোপাগেশন (b) ক্রোনিং প্রযুক্তি
(c) In-vitro কালচার (d) In-vivo কালচার

Ans: (d) In-vivo কালচার

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

92. নিচের কোনটি প্রাসমিড সম্পর্কে সঠিক তথ্য নয়?

- (a) দ্বি-সূত্রক DNA অণু (b) রেসট্রিকশন এনজাইম থাকে
(c) অধিক জিন ধারণ করে (d) নির্দিষ্ট স্থান কাটা যায়

Ans: (c) অধিক জিন ধারণ করে

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

93. DNA অণু কর্তনের 'বায়োলজিক্যাল নাইফ' কোনটি?

- (a) DNA polymerase (b) DNA ligase
(c) Restriction enzyme (d) RNA polymerase

Ans: (c) Restriction enzyme

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

94. 'সুপার রাইস' কোনটির অভাব পূরণ করে?

- (a) Vit-A (b) Vit-B
(c) Vit-C (d) Vit-D

Ans: (a) Vit-A

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

95. অগ্ন্যাশয়ের 'আইলেটস অফ ল্যাঙ্গারহ্যান্স' এর কোন কোষ হতে ইনসুলিন ক্ষরিত হয়?

- (a) আলফা কোষ (b) বিটা কোষ
(c) ডেলটা কোষ (d) পিপি কোষ

Ans: (b) বিটা কোষ

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

96. 'মলিকুলার ফার্মিং' এর উপাদান নয় কোনটি?

- (a) দুধ (b) চামড়া
(c) রক্ত (d) মলমূত্র

Ans: (b) চামড়া

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

97. সমুদ্রে নির্গত তেল পরিশোধনে ব্যবহৃত হয় কোনটি?

- (a) *Saccharomyces* (b) *Torula utilis*
(c) *Mycobacteria* (d) *Zooglea ramigera*

Ans: (c) *Mycobacteria*

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

98. কোনটি Ex-situ conservation নয়?

- (a) পরাগরেণু সংরক্ষণ (b) ডিএনএ সংরক্ষণ
(c) ইন-ভিট্রো সংরক্ষণ (d) গেম রিজার্ভ

Ans: (d) গেম রিজার্ভ

Solve: জেনে রাখো: গেম রিজার্ভ ইন-সিটু সংরক্ষণের অন্তর্ভুক্ত।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

99. নিচের কোনটি সমুদ্রের গভীরতম স্থানকে বোঝায়?

- (a) Abyssal Zone (b) Benthic Zone
(c) Pelagic Zone (d) Intertidal Zone

Ans: (a) Abyssal Zone

Solve: [আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]

100. নিচের কোনটি উভচর জাতীয় উদ্ভিদ?

- (a) ক্ষুদে বড়লা (b) কোরদ
(c) কেশরদাম (d) মল্লিকা ঝাঁঝি

Ans: (c) কেশরদাম

Solve: জেনে রাখো: উভচর উদ্ভিদ: কলমিলতা, হেলদেয়া, কেশরদাম।

[আবুল হাসান স্যার: সংস্করণ-২০২২]