



SOLUTIONS & ANSWER KEY

সমাধান ও উত্তরপত্র

SET · A

নিচে প্রতিটি প্রশ্নের সকল অপশন সহ সঠিক উত্তর ও সংক্ষিপ্ত ব্যাখ্যা প্রদান করা হলো। শিক্ষার্থীদের অনুরোধ করা যাচ্ছে যে, নিজের উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে ব্যাখ্যাসমূহ মনোযোগ সহকারে অধ্যয়ন করবে।

- I didn't follow who passed by me. It __ Shajib.
(a) were (b) might be (c) must be (d) was
ANS. (b) অনিশ্চয়তা প্রকাশে modal verb 'might be' ব্যবহৃত হয়।
- নিচের কোন অসুখটি মাইটোকন্ড্রিয়াল ডিসঅর্ডারের সাথে সম্পর্কযুক্ত নয়?
(a) ডায়াবেটিস মেলাইটাস (b) পার্কিনসন (c) অ্যালজেইমার
(d) ডায়াবেটিস ইনসিপিডাস
ANS. (d) Diabetes Insipidus হলো ADH-জনিত রোগ; মাইটোকন্ড্রিয়াল সাথে সম্পর্কিত নয়।
- নিচের কোনটির ক্ষেত্রে বোরের পরমাণু মডেল প্রযোজ্য?
(a) H^+ (b) He^+ (c) Li^{2+} (d) Be^{2+}
ANS. (b) এক-ইলেকট্রন species-এ Bohr মডেল প্রযোজ্য; He^+ -এ একটি ইলেকট্রন রয়েছে।
- ভাষা আন্দোলনভিত্তিক প্রথম নাটক কোনটি?
(a) কবর (b) জীবন থেকে নেয়া (c) একুশের গল্প (d) একুশের কবিতা
ANS. (a) মুনীর চৌধুরী রচিত 'কবর' প্রথম ভাষা আন্দোলনভিত্তিক নাটক।
- নিচের কোনটি স্কেলার রাশি নয়?
(a) বৈদ্যুতিক বিভব (b) সান্দ্রতা (c) বিকৃতি (d) পৃষ্ঠশক্তি
ANS. (b) পাঠ্যপুস্তক অনুযায়ী সান্দ্রতা দিকনির্ভর রাশি।
- আলফা রশ্মির আপেক্ষিক চার্জ কত?
(a) +2 (b) +1 (c) -1 (d) -2
ANS. (a) α -কণা হলো He^{2+} নিউক্লিয়াস; সুতরাং চার্জ +2।
- কোনটি পোলার ভেক্টর?
(a) কৌণিক বেগ (b) গতিবেগ (c) কৌণিক ভরবেগ (d) টর্ক
ANS. (b) গতিবেগ polar vector; কৌণিক রাশিসমূহ axial vector।
- The boy (to lie) on the floor yesterday.
(a) lies (b) lied (c) lay (d) layed
ANS. (c) Intransitive 'lie' (to recline)-এর past tense form = lay।
- ইলাইওপ্লাস্ট পাওয়া যায় নিচের কোন উদ্ভিদে?
(a) আলু (b) সূর্যমুখীর বীজ (c) ভুট্টা বীজ (d) গাজরের মূল
ANS. (a) ইলাইওপ্লাস্ট (লিউকোপ্লাস্টের প্রকার) শ্বেতসার সঞ্চয় করে → আলুতে বিদ্যমান।
- 'সর্বদলীয় রাষ্ট্রভাষা সংগ্রাম কমিটি' গঠিত হয়—
(a) ১৯৪৮ সালে (b) ১৯৫০ সালে (c) ১৯৫২ সালে (d) ১৯৫৪ সালে
ANS. (a) ২ মার্চ ১৯৪৮ সালে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ফজলুল হক হলে গঠিত হয়।
- 'তমদুন মজলিশ' কে প্রতিষ্ঠা করেন?
(a) হাজী শরিয়তউল্লাহ (b) শেরে বাংলা এ কে ফজলুল হক
(c) আবুল কাশেম (d) মাওলানা ভাসানী
ANS. (c) ১৯৪৭ সালের ১ সেপ্টেম্বর অধ্যাপক আবুল কাশেম প্রতিষ্ঠা করেন।
- My father __ before I came.
(a) would be leaving (b) had been leaving
(c) had left (d) will leave
ANS. (c) অতীতের পূর্ববর্তী ঘটনার জন্য past perfect tense (had + V₃) ব্যবহৃত।
- দুইটি সমান ভেক্টরের মধ্যবর্তী কোণ কত হলে লব্ধি প্রত্যেক ভেক্টরের সমান হবে?
(a) 0° (b) 90° (c) 120° (d) 80°
ANS. (c) শর্ত: $|A+B|=|A|=|B| \Rightarrow \cos \theta = -\frac{1}{2} \Rightarrow \theta = 120^\circ$ ।
- ৪টি কোয়ান্টাম সংখ্যার মানের কোন সেটটি অবাস্তব?
(a) 3, 2, -2, $+\frac{1}{2}$ (b) 4, 0, 0, $+\frac{1}{2}$ (c) 3, 2, -3, $+\frac{1}{2}$
(d) 5, 3, 0, $-\frac{1}{2}$
ANS. (c) চৌম্বক কো. সং. m_l -এর সীমা $-l$ থেকে $+l$ পর্যন্ত; $l=2$ হলে $m_l = -3$ অবাস্তব।
- গোলাকার ক্লোরোপ্লাস্ট দেখা যায় কোন শৈবালে?
(a) Zygnema (b) Pithophora (c) Chlamydomonas
(d) Ulothrix
ANS. (c) Chlamydomonas-এ পেয়াল/গোলাকার (cup-shaped) ক্লোরোপ্লাস্ট বিদ্যমান।
- পরস্পর লম্ব দুইটি ভেক্টরের স্কেলার গুণফল—
(a) 0 (b) 1 (c) অসীম (d) -1
ANS. (a) $A \cdot B = AB \cos 90^\circ = 0$ ।
- ভাষা আন্দোলন নিয়ে লেখা কবিতা কোনটি?
(a) হলিয়া (b) তোমাকে অভিবাদন প্রিয়া (c) সোনালি কাবিন
(d) স্মৃতিস্তম্ভ
ANS. (d) আলাউদ্দিন আল আজাদ রচিত ভাষা আন্দোলনভিত্তিক কবিতা।
- একটি মাইক্রোটিউবিউলে কয়টি প্রোটোটাইবিউল থাকে?
(a) 20 (b) 15 (c) 13 (d) 18
ANS. (c) ১৩টি প্রোটোটাইবিউল মিলে একটি মাইক্রোটাইবিউল গঠিত হয়।
- He ran fast lest he __ miss the train.
(a) can (b) should (c) could (d) has
ANS. (b) গঠন: lest + subject + should + verb।

20. P অরবিটালের আকৃতি নিচের কোনটি?
(a) বৃত্তাকার (b) বর্জুলাকার (c) ডাম্বেল আকার (d) ডাবল ডাম্বেল
ANS. (c) p-অরবিটাল ডাম্বেল আকৃতির (একটি নোডাল তল সহ)।
21. গোলকৃমির ফ্রোমোজোম সংখ্যা কতটি?
(a) 24 (b) 2 (c) 48 (d) 4
ANS. (b) *Ascaris megalocephala*-এর জননকোষে ২টি ফ্রোমোজোম বিদ্যমান।
22. পরমাণুর ৩য় শক্তিস্তরের মোট অরবিটাল সংখ্যা কত?
(a) 18 (b) 9 (c) 3 (d) 8
ANS. (b) $n = 3 : 1(s) + 3(p) + 5(d) = 9$ টি অরবিটাল।
23. They __ this much fun since they came to study at this school.
(a) do not have (b) had not had (c) wouldn't she (d) won't she
ANS. (b) Since + past simple → principal clause takes past perfect।
24. ভেক্টর অধুর্গনশীল হয় কখন?
(a) কার্ল শূন্য হলে (b) কার্ল ধ্রুব হলে (c) কার্ল ধনাত্মক হলে (d) কার্ল ঋণাত্মক হলে
ANS. (a) $\nabla \times F = 0$ হলে ভেক্টর ক্ষেত্র irrotational।
25. 'আমার ভাইয়ের রক্তে রাঙানো, একুশে ফেব্রুয়ারি'—গানটির প্রথম সুরকার কে?
(a) আব্দুল গাফফার চৌধুরী (b) আসাদ চৌধুরী (c) আলতাফ মাহমুদ (d) আবদুল লতিফ
ANS. (d) প্রথম সুরকার আবদুল লতিফ; পরে আলতাফ মাহমুদ পুনরায় সুরারোপ করেন।
26. Would you mind __ a cup of coffee with me?
(a) drink (b) having to drink (c) drinking (d) to drink
ANS. (c) 'Would you mind' is followed by gerund (verb + -ing).
27. প্রাইমারকে DNA দ্বারা প্রতিস্থাপন করে কোন উপাদান?
(a) DNA Helicase (b) DNA polymerase I (c) DNA polymerase II (d) Primase
ANS. (b) DNA polymerase I RNA প্রাইমারকে সরিয়ে সেখানে DNA স্থাপন করে।
28. Fe^{2+} আয়নের d-অরবিটালে ইলেকট্রন সংখ্যা কয়টি?
(a) 7 (b) 6 (c) 5 (d) 4
ANS. (b) $Fe(26): [Ar] 3d^6 4s^2; Fe^{2+} \Rightarrow [Ar] 3d^6 = 6$ টি d-ইলেকট্রন।
29. বাংলা ভাষাকে পাকিস্তান গণপরিষদে কোন তারিখে অন্যতম রাষ্ট্রভাষা হিসেবে স্বীকৃতি দেয়া হয়?
(a) ৭ মে, ১৯৫৪ (b) ২২ ফেব্রুয়ারি, ১৯৫৩ (c) ১৬ ফেব্রুয়ারি, ১৯৫৬ (d) ২১ ফেব্রুয়ারি, ১৯৫২
ANS. (a) ৭ মে ১৯৫৪ পাকিস্তান গণপরিষদে বাংলা রাষ্ট্রভাষার স্বীকৃতি লাভ করে।
30. 4 m/s বেগে দৌড়ানোর সময় 6 m/s বেগে লম্বভাবে পতিত বৃষ্টি; ছাতা কত কোণে ধরতে হবে?
(a) 37.30° (b) 25.7° (c) 33.7° (d) 60°
ANS. (c) $\tan \theta = 4/6 \Rightarrow \theta = \tan^{-1}(0.667) \approx 33.7^\circ$ ।
31. H পরমাণুর প্রথম কক্ষপথের ইলেকট্রনের শক্তি E_1 হলে ৩য় কক্ষপথের শক্তি কত?
(a) $E_1 \times 1/9$ (b) $E_1 \times 9$ (c) $E_1 \times 1/3$ (d) $E_1 \times 3$
ANS. (a) Bohr সমীকরণ: $E_n = E_1/n^2; n = 3 \Rightarrow E_3 = E_1/9$ ।
32. দুইটি সমান ভেক্টর যোগ করলে লব্ধি একটি ভেক্টরের $\sqrt{2}$ গুণ হয় কোন কোণে?
(a) 30° (b) 60° (c) 90° (d) 180°
ANS. (c) $R^2 = 2A^2(1 + \cos \theta) = 2A^2 \Rightarrow \cos \theta = 0 \Rightarrow \theta = 90^\circ$ ।
33. I will phone Shamim as soon as I __ any news.
(a) will hear (b) heard (c) hear (d) would hear
ANS. (c) 'As soon as' + present simple (used to denote future action).
34. ট্রান্সলেশনের সূচনা লগ্নে বিশ্ব সৃষ্টি করে কোন অ্যান্টিবায়োটিক?
(a) ক্লোরোমাইসিন (b) স্ট্রেপ্টোমাইসিন (c) ইরিথ্রোমাইসিন (d) নিওমাইসিন
ANS. (b) Streptomycin 30S রাইবোজোমাল সাবইউনিটে বেঁধে initiation ব্যাহত করে।
35. ঐতিহাসিক 'কাগমারী সম্মেলন'-এ নেতৃত্বদানকারী নেতার নাম কী?
(a) স্যার সলিমুল্লাহ (b) শহিদ তিতুমীর (c) মাওলানা ভাসানী (d) সোহরাওয়ার্দী
ANS. (c) ১৯৫৭ সালের কাগমারী সম্মেলনে মাওলানা ভাসানী নেতৃত্ব দেন।
36. ঐতিহাসিক 'ছয় দফা'য় যে বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত ছিল না—
(a) শাসনতান্ত্রিক কাঠামো (b) কেন্দ্রীয় সরকারের ক্ষমতা (c) স্বতন্ত্র মুদ্রাব্যবস্থা (d) বিচার-ব্যবস্থা
ANS. (d) ৬-দফা কর্মসূচিতে বিচার-ব্যবস্থা সম্পর্কিত কোনো দফা অন্তর্ভুক্ত ছিল না।
37. It is high time we __ home.
(a) return (b) had returned (c) returned (d) had been returned
ANS. (c) Structure: 'It is high time' + subject + past simple verb।
38. একই জাতীয় দুটি ভেক্টরের মান ও দিক একই হলে তাদেরকে কী বলে?
(a) সমান ভেক্টর (b) সঠিক ভেক্টর (c) সদৃশ ভেক্টর (d) সমতল ভেক্টর
ANS. (a) মান ও দিক উভয়ই সমান হলে তাদেরকে সমান ভেক্টর বলে।
39. স্বর্ণপাত পরীক্ষায় পদার্থ প্রলেপন থাকে কোনটির?
(a) CuS (b) FeS (c) ZnS (d) NiS
ANS. (c) Geiger-Marsden পরীক্ষায় স্ক্রিনে ZnS প্রলেপ ব্যবহৃত হয়।
40. আদিকোষ সম্পর্কে কোন তথ্যটি সঠিক নয়?
(a) অপেরন থাকে না (b) ইন্ট্রন থাকে না (c) রাইবোজোম 70S (d) হিস্টোন প্রোটিন নেই
ANS. (a) প্রোক্যারিয়টে অপেরন (lac, trp) বিদ্যমান; তাই এই তথ্যটি ভুল।

41. স্কেলার ফাংশনকে ভেক্টর রাশিতে রূপান্তর করে—
(a) ক্রস গুণন (b) ডট গুণন (c) গ্রেডিয়েন্ট (d) ডাইভারজেন্স
ANS. (c) $\nabla\phi$ (gradient) operator scalar function-কে vector-এ রূপান্তরিত করে।
42. ১৯৫৪ সালে যুক্তফ্রন্টের নির্বাচনের পর পূর্ব বাংলার মুখ্যমন্ত্রী হয়েছিলেন?
(a) সোহরাওয়ার্দী (b) নুরুল আমিন (c) মাওলানা ভাসানী (d) এ কে ফজলুল হক
ANS. (d) যুক্তফ্রন্টের বিজয়ের পর শেরে বাংলা এ কে ফজলুল হক মুখ্যমন্ত্রী হন।
43. Golgi Complex কোনটি সংশ্লেষণ করে না?
(a) Sperm (b) Ribosome (c) Lysosome (d) Enzyme
ANS. (b) রাইবোজোম নিউক্লিওলাসে সংশ্লেষিত হয়; গলগি কমপ্লেক্সে নয়।
44. I __ to a foreign country.
(a) was never been (b) am never gone (c) have never been (d) am never been
ANS. (c) Present perfect tense denotes life-experience up to the present moment.
45. পরমাণুতে অরবিটাল সম্পর্কে ধারণা দেয় কোন কোয়ান্টাম সংখ্যা?
(a) প্রধান (b) সহকারী (c) চৌম্বক (d) স্পিন
ANS. (c) চৌম্বক কোয়ান্টাম সংখ্যা (m_l) অরবিটালের সংখ্যা ও ত্রিমাত্রিক অভিমুখ নির্দেশ করে।
46. বিভিন্ন রকম তথ্যের ভিত্তি হিসেবে কাজ করে কোনটি?
(a) সাইটোপ্লাজম (b) কোষঝিল্লি (c) মাইটোকন্ড্রিয়া (d) ডিকটায়োসোম
ANS. (b) কোষঝিল্লি receptor-এর মাধ্যমে বহিঃসংকেত গ্রহণ ও প্রেরণ করে।
47. তড়িৎ চুম্বকীয় বিকিরণ অঞ্চলে তরঙ্গদৈর্ঘ্য কোনটির সবচেয়ে বেশি?
(a) অতিবেগুনী (b) রেডিও ওয়েভস (c) দৃশ্যমান (d) অবলোহিত
ANS. (b) তড়িৎচৌম্বক বর্ণালিতে Radio Waves-এর তরঙ্গদৈর্ঘ্য সর্বাধিক।
48. Two-thirds of the work __ finished.
(a) have been (b) has been (c) will be (d) were
ANS. (b) 'Work' is an uncountable noun; the verb takes singular form.
49. 10N এর একটি বলকে লম্ব উপাংশে বিভাজিত করলে OY এর মান কত?
(a) 4N (b) 9N (c) 12N (d) 14N
ANS. (b) লম্ব উপাংশ: $F_y = F \sin \theta$; প্রদত্ত রাশি অনুযায়ী মান $\approx 9N$ ।
50. সর্বদলীয় কেন্দ্রীয় রাষ্ট্রভাষা সংগ্রাম পরিষদ গঠিত হয়—
(a) ৩১ জানুয়ারি, ১৯৫২ (b) ২ ফেব্রুয়ারি, ১৯৫২ (c) ২৯ জানুয়ারি, ১৯৪৮ (d) ৫ জানুয়ারি, ১৯৪৭
ANS. (a) ৩১ জানুয়ারি ১৯৫২ কাজী গোলাম মাহবুবের সভাপতিত্বে গঠিত হয়।
51. Rishan walks as if he __ lame.
(a) is (b) had been (c) has (d) were
ANS. (d) 'As if' expresses unreal comparison; hence subjunctive 'were' is used.
52. নিচের কোনটি রাইবোসোমের কাজ নয়?
(a) গ্লুকোজের ফসফোরাইলেশন (b) স্নেহ পদার্থের বিপাক (c) প্রোটিন তৈরি (d) এনজাইম ও হরমোন নির্গমন
ANS. (d) রাইবোসোমের একমাত্র কাজ প্রোটিন সংশ্লেষণ; হরমোন নির্গমন এর কাজ নয়।
53. কারেন্সি নোটে সিকিউরিটির উপায় হিসেবে কোন বিশেষ রাসায়নিক পদার্থ ব্যবহৃত হয়?
(a) সোডিয়াম নাইট্রেট (b) সিলভার আয়োডাইড (c) ফসফোর (d) সিলভার নাইট্রেট
ANS. (c) ফসফোর UV আলোতে প্রতিপ্রভা প্রদর্শন করে—নোটের নিরাপত্তা বৈশিষ্ট্য।
54. কেন্দ্রীয় শহীদ মিনার-এর নকশা কোন শিল্পীর?
(a) হাসেম খান (b) হামিদুর রহমান (c) হাবিবুর রহমান (d) জয়নুল আবেদিন
ANS. (b) কেন্দ্রীয় শহীদ মিনারের মূল নকশাকার শিল্পী হামিদুর রহমান।
55. স্কেলার গুণনের উদাহরণ—
(a) কাজ (b) বল (c) টর্ক (d) কৌণিক ভরবেগ
ANS. (a) $W = F \cdot d$ (dot product); কাজ একটি scalar quantity।
56. মস্তিষ্কের টিউমার শনাক্তকরণে সর্বাধিক ব্যবহৃত হয় কোনটি?
(a) UV (b) Radio Wave (c) IR (d) MRI
ANS. (d) Magnetic Resonance Imaging (MRI) neuroimaging-এ সর্বাধিক ব্যবহৃত পদ্ধতি।
57. ব্যাসার্ধ ভেক্টর ও প্রযুক্ত বলের ভেক্টর গুণনকে বলে—
(a) জড়তার ভ্রামক (b) টর্ক (c) কৌণিক ভরবেগ (d) চক্রগতির ব্যাসার্ধ
ANS. (b) $\tau = r \times F$ (cross product) = টর্ক বা বলের ভ্রামক।
58. I have been living in Dhaka __ 2000.
(a) since (b) from (c) after (d) till
ANS. (a) 'Since' is used before a specific point of time (year 2000).
59. স্তন্যপায়ীর কোন কোষে গলগি বডি থাকে না?
(a) যকৃত কোষ (b) শুক্রাণু (c) লোহিত রক্তকণিকা (d) ডিম্বাণু
ANS. (c) পরিণত RBC-তে নিউক্লিয়াস ও অন্যান্য অঙ্গাণু (গলগি সহ) থাকে না।
60. রোগীর গোপন তথ্য তার আত্মীয় জানতে চায়। এ অবস্থায় করণীয় কী?
(a) তথ্য দিবেন (b) গোপন রাখবেন (c) মিডিয়ায় দিবেন (d) ধমক দিবেন
ANS. (b) Patient confidentiality চিকিৎসকের অন্যতম নৈতিক দায়িত্ব।
61. রোগী রাগ হয়ে উত্তেজিত আচরণ করছে। আপনার করণীয় কী?
(a) রেগে যাবেন (b) উপেক্ষা করবেন (c) শান্ত থাকবেন ও শুনবেন (d) পাল্টা ঝগড়া করবেন
ANS. (c) Therapeutic communication-এর মূলনীতি অনুযায়ী শান্তভাবে শোনা উচিত।
62. I took a map with me, as I didn't want to __ my way on the journey.
(a) loose (b) lose (c) lost (d) loss
ANS. (b) 'Lose' = verb (হারানো); 'loose' = adjective (ডিলা)।

63. $(A + B)$ ও $(A - B)$ ভেক্টরদ্বয় পরস্পর লম্ব হলে—
(a) $A = 2B$ (b) $2A = B$ (c) $A = B$ (d) $A = 3B$
Ans. (c) $(A + B) \cdot (A - B) = A^2 - B^2 = 0 \Rightarrow A = B$
64. নিচের কোনটি শিখা পরীক্ষায় বেগুণী বর্ণ দেয়?
(a) K^+ (b) Al^{3+} (c) Ni^{2+} (d) Na^+
Ans. (a) পটাশিয়াম আয়ন শিখা পরীক্ষায় লাইলাক/বেগুণী বর্ণ প্রদর্শন করে।
65. মাইটোকন্ড্রিয়ার রাসায়নিক উপাদানে কোন ভিটামিন থাকে?
(a) Vit A (b) Vit B (c) Vit C (d) Vit E
Ans. (d) Vit E মাইটোকন্ড্রিয়ার রাসায়নিক উপাদান হিসেবে বিদ্যমান।
66. দুটি ভেক্টর রাশির মান 8 ও 6, কোণ 30° হলে ভেক্টর গুণফল কত?
(a) 16 (b) 20 (c) 48 (d) 24
Ans. (d) $|A \times B| = AB \sin \theta = 8 \times 6 \times \sin 30^\circ = 48 \times 0.5 = 24$
67. রোগীর কাছে সহজ ভাষায় রোগ ও চিকিৎসা ব্যাখ্যা করা চিকিৎসকের কোন দক্ষতা?
(a) নেতৃত্ব (b) যোগাযোগ দক্ষতা (c) টিমওয়ার্ক (d) ন্যায়পরায়ণতা
Ans. (b) Communication skill—doctor-patient relationship-এর অন্যতম মূল ভিত্তি।
68. নিচের কোনটি অটোফ্যাগী হিসেবে কাজ করে?
(a) Endoplasmic Reticulum (b) Plastid (c) Lysosome (d) Centriole
Ans. (c) Lysosome কোষের নিজস্ব অংশ ভেঙে ফেলে—autophagy সম্পাদন করে।
69. My uncle arrived while I __ the dinner.
(a) would cook (b) had cooked (c) cook (d) was cooking
Ans. (d) 'While' clause requires past continuous tense.
70. খালি চোখে ক্যালসিয়ামের শিখা দেখতে কেমন?
(a) ইটের মতো লাল (b) হালকা সবুজ (c) সোনালী হলুদ (d) হালকা বেগুণী
Ans. (a) Ca^{2+} শিখা পরীক্ষায় brick red (ইটের মতো লাল) বর্ণ প্রদান করে।
71. সাইটোপ্লাজমিক ইনহেরিটেন্সে সাহায্য করে কোন অঙ্গাণু?
(a) সেন্ট্রিওল (b) ক্লোরোপ্লাস্ট (c) পারঅক্সিসোম (d) কোষ গহ্বর
Ans. (b) ক্লোরোপ্লাস্টের নিজস্ব DNA (cpDNA) থাকায় extranuclear inheritance ঘটে।
72. কোনো আলো রশ্মির তরঙ্গদৈর্ঘ্য 540 nm হলে বিকিরণের বর্ণ কোনটি?
(a) বেগুনি (b) হলুদ (c) সবুজ (d) লাল
Ans. (c) দৃশ্যমান বর্ণালিতে 495–570 nm রেঞ্জ সবুজ; 540 nm = সবুজ।
73. I wish I __ a king!
(a) were (b) am (c) is (d) was
Ans. (a) 'Wish' takes subjunctive mood; 'were' is used with all subjects.
74. এক ব্যক্তি সূর্যোদয়ের দিকে 12 m যাবার পর ঠিক উত্তর দিকে ঘুরে 5 m গেল। তার সরণ কত মিটার?
(a) 17 (b) 16.67 (c) 17.67 (d) 13
Ans. (d) সরণ = $\sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 13$ m।
75. 'আরেক ফাল্গুন' উপন্যাসের রচয়িতা কে?
(a) জহির রায়হান (b) মুনীর চৌধুরী (c) হাসান হাফিজুর রহমান (d) মাহবুব উল আলম
Ans. (a) জহির রায়হান রচিত ভাষা আন্দোলনভিত্তিক উপন্যাস।
76. কোনটি দুই রিং বিশিষ্ট ক্ষারক?
(a) থাইমিন (b) গুয়ানিন (c) ইউরাসিল (d) সাইটোসিন
Ans. (b) পিউরিন (A, G) দুই রিং বিশিষ্ট; পাইরিমিডিন এক রিং।
77. ত্রয় শক্তিস্তরের জন্য কৌণিক ভরবেগের মান কোনটি?
(a) $nh/2\pi$ (b) $h/6\pi$ (c) $3h/2\pi$ (d) $4h/2\pi$
Ans. (c) Bohr-এর কৌণিক ভরবেগ: $L = nh/2\pi$; $n = 3 = 3h/2\pi$
78. ট্রান্সক্রিপশন প্রক্রিয়ায় কোনটির প্রয়োজন নেই?
(a) DNA হ্রাঁচ (b) RNA পলিমারেজ (c) রাসায়নিক শক্তি (d) প্রাইমার
Ans. (d) প্রাইমার কেবল replication-এ প্রয়োজন; transcription-এ নয়।
79. কোন বিজ্ঞানীর মতে আবর্তনশীল ইলেকট্রন ক্রমাগত শক্তি বিকিরণ করে?
(a) হাইজেনবার্গ (b) আইনস্টাইন (c) ম্যাক্স প্লাংক (d) ম্যাক্সওয়েল
Ans. (d) ম্যাক্সওয়েলের তড়িৎচৌম্বক তত্ত্ব: accelerating charge ক্রমাগত শক্তি বিকিরণ করে।
80. আন্ত্রিক রসের শর্করা পরিপাককারী এনজাইম নয় কোনটি?
(a) আইসোমল্টেজ (b) সুক্রেজ (c) মল্টেজ (d) টায়ালিন
Ans. (d) টায়ালিন লালারসে বিদ্যমান; আন্ত্রিক রসে নয়।
81. কোয়ান্টাম সংখ্যার মান $n = 4$ এবং $l = 3$ হলে অরবিটালটি—
(a) 4s (b) 4p (c) 4d (d) 4f
Ans. (d) $l = 3 = f$ orbital; সুতরাং orbital-টি 4f।
82. প্রাপ্তবয়স্ক মানুষের অগ্রপেষণ দাঁত কয়টি?
(a) 8 (b) 12 (c) 4 (d) 2
Ans. (a) প্রতিচোয়ালের প্রতি পাশে ২টি premolar = মোট ৮টি।
83. আইসোটোপের উদাহরণ নিচের কোনটি হবে?
(a) $^{13}N_7$, $^{13}C_6$ (b) $^{40}Ar_{18}$, $^{40}Ca_{20}$ (c) $^{40}Ca_{20}$, $^{40}K_{19}$ (d) $^{31}P_{15}$, $^{32}S_{16}$
Ans. (d) উভয় পরমাণুর নিউট্রন সংখ্যা 16—অর্থাৎ isotone।
84. কোনটির কারণে গ্যাস্ট্রিক আলসার হয় না?
(a) H. pylori (b) অনিয়মিত খাবার (c) Pepsinogen (d) NSAID
Ans. (c) Pepsinogen একটি নিষ্ক্রিয় pro-enzyme; আলসারের সরাসরি কারণ নয়।
85. কোনটির ইলেকট্রন বিন্যাস Al^{3+} আয়নের মতো?
(a) O^- (b) F^- (c) Cl^- (d) Mg^+
Ans. (b) Al^{3+} এবং F^- উভয়েরই ইলেকট্রন বিন্যাস $[Ne] = 10 e^-$ ।

86. অগ্ন্যাশয় রসে প্রোটিন পরিপাককারী এনজাইম কোনটি?
(a) অ্যামাইলেজ (b) কোলাজিনেজ (c) লাইপেজ (d) পেপসিন
Ans. (b) Collagenase অগ্ন্যাশয়জাত protease—কোলাজেন ভেঙে ফেলে।
87. প্রকৃতিতে একটিমাত্র আইসোটোপ পাওয়া যায় কোন পরমাণুর?
(a) Na (b) Hg (c) Ag (d) Ra
Ans. (a) Na একটি mononucleidic element—প্রকৃতিতে শুধু ^{23}Na পাওয়া যায়।
88. ডিসজিউসিয়া কী?
(a) ক্ষুধা না লাগা (b) অতিরিক্ত লালাক্ষরণ (c) কম লাল নিঃসরণ (d) অতিরিক্ত ক্ষুধা
Ans. (c) Hyposalivation বা কম লাল নিঃসরণকে ডিসজিউসিয়া বলে।
89. নিচের কোন যৌগের ক্ষারীয় মূলকের d-অরবিটালে ইলেকট্রন আছে?
(a) ScCl_3 (b) TiCl_4 (c) CrSO_4 (d) CaSO_4
Ans. (c) $\text{Cr}^{2+} = [\text{Ar}] 3d^4$ —d-অরবিটালে ৪টি ইলেকট্রন বিদ্যমান।
90. স্নেহে দ্রবণীয় ভিটামিন নয় কোনটি?
(a) Vit A (b) Vit C (c) Vit D (d) Vit K
Ans. (b) Vit C জলে দ্রবণীয়; A, D, E, K স্নেহে দ্রবণীয়।
91. কোন রশ্মির তরঙ্গ সংখ্যা সবচেয়ে বেশি?
(a) X ray (b) UV ray (c) IR (d) Red ray
Ans. (a) X-ray-এর তরঙ্গদৈর্ঘ্য সর্বনিম্ন; সুতরাং wavenumber ($\bar{\nu} = 1/\lambda$) সর্বাধিক।
92. কোন কোষ থেকে গ্লুকাগন নিঃসৃত হয়?
(a) β (b) α (c) δ (d) γ
Ans. (b) Islets of Langerhans-এর α -কোষ থেকে গ্লুকাগন নিঃসৃত হয়।
93. পাশ্চেন সিরিজের ক্ষেত্রে নিম্ন শক্তিস্তরের মান কত?
(a) 5 (b) 4 (c) 3 (d) 2
Ans. (c) Paschen series (IR অঞ্চল)-এর নিম্ন শক্তিস্তর $n = 3$ ।
94. মেমব্রেন এনজাইম নয় কোনটি?
(a) সুক্রোজ (b) অ্যামাইলেজ (c) ল্যাক্টেজ (d) ম্যাল্টেজ
Ans. (b) অ্যামাইলেজ intraluminal enzyme; membrane-bound নয়।
95. IR অঞ্চলে একটি যৌগের তরঙ্গদৈর্ঘ্য $2.5 \times 10^{-5} \text{ m}$ হলে স্পন্দন সংখ্যা কত?
(a) 400 cm^{-1} (b) 3100 cm^{-1} (c) 2500 cm^{-1} (d) 4000 cm^{-1}
Ans. (a) $\bar{\nu} = 1/\lambda = 1/(2.5 \times 10^{-5} \text{ m}) = 40,000 \text{ m}^{-1} = 400 \text{ cm}^{-1}$ ।
96. স্যালিভারি অ্যামাইলেজকে সক্রিয় করে কোনটি?
(a) Na^+ (b) NaHCO_3 (c) Cl^- (d) ফসফেটেজ
Ans. (c) Cl^- ion স্যালিভারি অ্যামাইলেজের প্রকৃত activator।
97. লালারসে কোন এন্টিবডি থাকে?
(a) IgM (b) IgE (c) IgA (d) IgG
Ans. (c) Secretory IgA (sIgA) লালারসে তথা সকল মিউকোসাল নিঃসরণের প্রধান antibody।
98. লাইপেজ স্নেহ পদার্থকে কিসে পরিণত করে?
(a) ফসফোরিক এসিড (b) মনোগ্লিসারাইড (c) কোলিন (d) গ্লিসারল
Ans. (b) Pancreatic lipase triglyceride-কে monoglyceride ও fatty acid-এ ভেঙে ফেলে।
99. কোন কোষ থেকে গ্যাস্ট্রিক ইনট্রিনসিক ফ্যাক্টর উৎপন্ন হয়?
(a) অক্সিনটিক কোষ (b) জাইমোজেনিক কোষ (c) চীফ কোষ (d) আর্জেন্টাফিন কোষ
Ans. (a) Parietal (oxyntic) cell থেকে HCl ও Intrinsic Factor উভয়ই নিঃসৃত হয়।
100. অগ্ন্যাশয় রসের pH কত?
(a) 8 - 8.3 (b) 8 - 8.6 (c) 6.2 - 7.4 (d) 6.3 - 9
Ans. (a) Pancreatic juice ক্ষারীয় প্রকৃতির; স্বাভাবিক pH = ৮ - ৮.৩।

— End of Solutions —

Next Medicalian Hunt · SET A · Prepared for HSC 2028 aspirants