Smart Syllabus / Accelerated Learning Programme (ALP) Biology Grade-10 for Academic Session 2026-27 & BISE Exam-2027

Note: All types of questions for BISE Examination paper will be prepared from the entire content of the textbook other than those topics and questions which have been excluded / deleted in the Smart Syllabus (ALP) for Biology Grade-10 (Academic Session 2026-27)

Chapter No. / Name	Name of Excluded Topics / Questions	Page No.
1. Human Digestive System	• 1.1/ Nutrition and its importance • 1.3/ Disorders of Digestive System • Short answers No.6 • All Inquisitive Questions	2 9-10 11 11
2. Human Respiratory System	• Respiratory Disorders and effect of smoking • MCQ no.8-10 • Short answers No. 6, 7 and 8 • Long questions No. 4 • All Inquisitive Questions	17-21 22 22 23 23
3. Human Blood Circulatory System	• Cardiovascular Disorders • MCQ No. 9 • Short answers No.4 • Long questions No. 4 • All Inquisitive Questions	33-36 36 37 37 37
4. Human Urinary System	• 4.3/ Disorders of Kidney • MCQ No. 8, 9, 10 • Short answers No. 4, 5, 6 and 7(v) • Long questions No. 5, 6 & 7 • All Inquisitive Questions	43-45 46 46-47 47 47
5. Coordination	• Background Information • Table 5 • Short answers No. 1 • All Inquisitive Questions	49 61 62 63

PECTAA

CamScanner

Chapter No. / Name	Name of Excluded Topics / Questions	Page No.
6. Reproductive System	• 6.2/Role of hormones in Sexual Development	67-68
	• MCQ No. 3, 4 & 7	70-71
	• Short answers No. 7(i)	71
	• Long questions No. 1 & 2	72
	• All Inquisitive Questions	72
7. Inheritance	• 7.1/Structure of Chromosomes	74-75
	• MCQ No. 1	82
	• Short answers No.8	84
	• Long questions No. 1	85
	• All Inquisitive Questions	85
8. Biotechnology	• 8.1/Introduction to Biotechnology	87-88
	• 8.4/ Potential Risks of Biotechnology	93
	• MCQ No. 1	93
	• Short answers No. 1	94
	• Long questions No. 3 & 6	95
	• All Inquisitive Questions	95
9. Diseases and Immunity	• 9.2/ Pathogens along with table 9.1	100-101
	• All Inquisitive Questions	105
10. Evolution	• 10.1/Darwins Observation	107-108
	• 10.3/Species and Speciation	110-111
	• MCQ No. 2 & 5	115
	• Short answers No. 2	116
	• Long questions No. 2	116
	• All Inquisitive Questions	116

Note: All the side boxes present in the deleted topics will be considered deleted.

PECTAA

CamScanner

PAIRING SCHEME

Instruction for Preparation of Exam Paper of Biology Grade-10 for Academic Session 2026-27 & BISE Exam-2027

Essential Instructions for Paper Setters

The paper of Biology for Grade-10 will consist of 60 marks. Timing of the paper will be two hours. The paper will be made as per following details:

<table>
<tr><td>Part-I:
Objective:</td><td>Q-1: 12 Multiple Choice Questions. The detail is as follows:
<table><tr><td>Chapter</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>MCQs</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr></table></td><td>1 × 12 = 12</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Part-II:
Subjective:</td><td>Q-2: 5 short answer questions have to be answered out of 8. The detail is as follows:
<table><tr><td>Chapter</td><td>1</td><td>2</td><td>5</td></tr><tr><td>No. of Short Questions</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td></tr></table></td><td>2 × 5 = 10</td></tr>
<tr><td>Q-3: 5 short answer questions have to be answered out of 8. The detail is as follows:
<table><tr><td>Chapter</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>No. of Short Questions</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table></td><td>2 × 5 = 10</td></tr>
<tr><td>Q-4: 5 short answer questions have to be answered out of 8. The detail is as follows:
<table><tr><td>Chapter</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>No. of Short Questions</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr></table></td><td>2 × 5 = 10</td></tr>
<tr><td>Part-III:
Subjective:</td><td>This section will contain three (3) detailed questions bifurcated in two-part a & b (carrying 5 & 4 marks each) and students have to attempt 2 questions The detail is as follows:
Q-5:<table><tr><td>Chapter</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>Part</td><td>a</td><td>b</td></tr></table>Q-6:<table><tr><td>Chapter</td><td>6</td><td>5</td></tr><tr><td>Part</td><td>a</td><td>b</td></tr></table>Q-7:<table><tr><td>Chapter</td><td>9</td><td>8</td></tr><tr><td>Part</td><td>a</td><td>b</td></tr></table></td><td>9 × 2 = 18</td></tr>
</table>

CamScanner

MODEL PAPER OF BIOLOGY FOR CLASS-10

Objective Type

Time: 15 mins.

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جو انتخاب آپ کے خیال میں درست ہے، اس سوال کے سامنے والے دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھریں۔ دو یا دو سے زیادہ دائروں کو کاٹنے یا بھرنے کی صورت میں جواب غلط تصوّر ہو گا۔

Q. 1: Four possible answers A, B, C and D to each question are given. The choice which you think is correct, fill that circle with marker or pen ink in the answer-book. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question. **(1 × 12 = 12)**

(i) خوراک کی نالی کے فوراً بعد معدے کا حصہ کہلاتا ہے۔

(i) The part of the stomach just after the esophagus is called:

(a) Fundus فنڈس (b) Pyloric end پائلورک اینڈ

(c) Cardiac end کارڈک اینڈ (d) Body باڈی

(ii) ان میں سے کون سا ترتیب اُس راستے کو درست طور پر ظاہر کرتا ہے جس سے ہوا سانس لینے (Inhalation) کے دوران گزرتی ہے؟

(ii) Which of these correctly orders the structures through which air passes during inhalation?

(a) Pharynx → trachea → larynx → bronchi فیرنکس---ٹریکیا---لیرنکس---برونکی

(b) Pharynx → larynx → trachea → bronchi فیرنکس---لیرنکس---ٹریکیا---برونکی

(c) Larynx → pharynx → bronchi → trachea لیرنکس---فیرنکس---برونکی---ٹریکیا

(d) Larynx → pharynx → trachea → bronchi لیرنکس---فیرنکس---ٹریکیا---برونکی

(iii) ٹانگوں سے آکسیجن سے خالی (deoxygenated) خون کے دل تک واپس آنے کا درست راستہ بتائیں:

(iii) Trace the correct pathway for deoxygenated blood from legs back to the heart:

(a) Femoral veins → Inferior vena cava → Right atrium فیمرل وریدیں→انفیریئر وینا کیوا→دایاں ایٹریئم

(b) Femoral arteries → Inferior vena cava → Right atrium فیمرل شریانیں→انفیریئر وینا کیوا→دایاں ایٹریئم

(c) Femoral veins → Superior vena cava → Right atrium فیمرل وریدیں→سپیریئر وینا کیوا→دایاں ایٹریئم

(d) Femoral arteries → Superior vena cava → Right atrium فیمرل شریانیں→سپیریئر وینا کیوا→دایاں ایٹریئم

(iv) یوریٹر گردے سے کس راستے کے ذریعے نکلتا ہے؟

(iv) Ureter leaves the kidney through:

(a) pelvis پیلوِس (b) hilus ہائلس

(c) papillary duct پیپلی لیری ڈکٹ (d) collecting duct کلیکٹنگ ڈکٹ

CamScanner

(v) ٹیوبیولر سیکریشن کس قسم کا عمل ہے؟

(v) Tubular secretion is a/an:

(a) active transport — فعال نقل و حمل
(b) diffusion — پھیلاؤ
(c) osmosis — اوسموسس
(d) passive transport — غیر فعال نقل و حمل

(vi) گلوکاگون کا کام ہے:

(vi) The function of glucagon is to:

(a) accelerates protein synthesis within cells — خلیوں کے اندر پروٹین کی ترکیب کو تیز کرنا
(b) stimulates release of glucose from liver — جگر سے گلوکوز کے اخراج کو بڑھانا
(c) decrease release of glucose from liver — جگر سے گلوکوز کے اخراج کو کم کرنا
(d) slow down glucose formation from lactic acid — لیکٹک ایسڈ سے گلوکوز کی تشکیل کو سست کرنا

(vii) عام طور پر فرٹیلائزیشن کہاں ہوتی ہے؟

(vii) Fertilization usually occurs in the:

(a) uterus — رحم
(b) vagina — اندام نہانی
(c) fallopian tube — فیلوپین ٹیوب
(d) cervix — سروکس

(viii) اگر ٹرانسکرپشن رک جائے تو کون سی چیز تشکیل نہیں پائے گی؟

(viii) If transcription is blocked, what will NOT form?

(a) mRNA — ایم آر این اے
(b) Amino acids — امینو ایسڈز
(c) Proteins — پروٹینز
(d) Ribosome — رائبوسوم

PECTAA

CamScanner

(ix) اگر بیکٹیریا کا جین مکئی میں منتقل کیا جائے تو فائدہ کیا ہو گا؟

(ix) If a gene from bacteria is transferred into corn, the advantage is:

(a) larger corn size مکئی کے سائز میں اضافہ
(b) production of natural toxin قدرتی زہر (ٹاکسن) کی پیداوار
(c) more vitamins زیادہ وٹامنز
(d) faster growth تیزی سے نشوونما

(x) درج ذیل کو درست ترتیب میں لگائیں:

1۔ تھرومبن فائبروجن کو تبدیل کرتا ہے
2۔ پلیٹ لیٹس عارضی پلگ بناتے ہیں
3۔ کلوٹنگ فیکٹرز پروتھرومبن کو تبدیل کرتے ہیں
4۔ پلیٹ لیٹس زخم کے سائز کو کم کرنے کے لیے سکڑتے ہیں

(x) Arrange the following in correct order:

1. Thrombin converts fibrinogen
2. Platelets form a temporary plug
3. Clotting factors convert prothrombin
4. Platelets contract to reduce wound size

(a) $2 \rightarrow 3 \rightarrow 1 \rightarrow 4$
(b) $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$
(c) $3 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 1$
(d) $4 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1$

(xi) ارتقا میں "فٹسٹ" سے کیا مراد ہے؟

(xi) What does "fittest" mean in evolution?

(a) Strongest سب سے زیادہ طاقتور
(b) Largest سب سے بڑا
(c) Best suited سب سے زیادہ موزوں
(d) Fastest سب سے تیز

(xii) اس میں سے کون سی ہومولوگس ساخت کی مثال ہے؟

(xii) Which of the following is an example of homologous structures?

(a) Wings of birds and insects پرندوں اور حشرات کے پر
(b) Human arm and whale flipper انسانی ہاتھ اور وہیل کے فلپر
(c) Bat wing and insect wing چمگادڑ کا اور حشرات کے پر
(d) Fish fin and insect wing مچھلی کا فن اور حشرات کے پر

PECTAA

CamScanner

Subjective Type (Part I)

Time allowed: 1.45 Hrs.

Q. 2: Write short answers to any five (05) questions: (2 × 5 = 10)

کوئی سے پانچ(5)سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:

(i) State two functions of the liver other than digestion.

(i) ہاضمے کے علاوہ جگر کے دو افعال بیان کریں۔

(ii) Differentiate between bolus and chyme.

(ii) بولس اور کائم میں فرق بیان کریں۔

(iii) What is pleura? Write its function.

(iii) پلیورا کیا ہے؟ اس کا فعل لکھیں۔

(iv) Write about the blood circulation in lungs.

(iv) پھیپھڑوں میں خون کی گردش کے بارے میں لکھیں۔

(v) Mention the events during exhalation.

(v) اخراجِ سانس (Exhalation) کے دوران ہونے والے واقعات بیان کریں۔

(vi) Describe the structure and function of alveoli.

(vi) ایلویلائی (Alevoli) کی ساخت اور افعال بیان کریں۔

(vii) Compare the functions of thalamus and hypothalamus.

(vii) تھیلس اور ہائپو تھیلس کے افعال کا تقابل کریں۔

(viii) Name any four hormones secreted by anterior lobe of pituitary gland.

(viii) پیٹیوٹری گلینڈ کے اینٹیریئر لوب سے خارج ہونے والے کسی چار ہارمونز کے نام لکھیں۔

Q. 3: Write short answers to any five (05) questions: (2 × 5 = 10)

کوئی سے پانچ(5)سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:

(i) Give the names and functions of any two proteins present in blood plasma.

(i) خون کے پلازما میں موجود کسی دو پروٹینز کے نام اور ان کے افعال لکھیں۔

(ii) What are agranulocytes? Write its types.

(ii) اگرانولوسائٹس کیا ہیں؟ ان کی اقسام لکھیں۔

(iii) Differentiate between pressure filtration and tubular secretion.

(iii) پریشر فلٹریشن اور ٹیوبولر سیکریشن میں فرق بیان کریں۔

(iv) How is concentrated urine formed?

(iv) مرتکز پیشاب کیسے بنتا ہے؟

(v) Define renal pelvis.

(v) رینل پیلوِس کی تعریف کریں۔

PECTAA

CamScanner

(vi) Differentiate between primary and secondary oocyte.

(vi) پرائمری اور سیکنڈری اوسائٹ میں فرق بیان کریں۔

(vii) Differentiate transcription and translation.

(vii) ٹرانسکرپشن اور ٹرانسلیشن میں فرق واضح کریں۔

(viii) Why did Mendel choose pea plant as an experimental material? Give two reasons.

(viii) مینڈل نے مٹر کے پودے کو تجرباتی مادہ کے طور پر کیوں منتخب کیا؟ دو وجوہات لکھیں۔

Q. 4: Write short answers to any five (05) questions: (2 × 5 = 10)

کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:

(i) Define bioremediation.

(i) بائیو ریمیڈی ایشن کی تعریف کریں۔

(ii) Write any two applications of industrial biotechnology?

(ii) صنعتی بائیو ٹیکنالوجی کوئی سی دو اپلیکیشن لکھیں۔

(iii) Name the infections caused by fungi and parasitic protozoan.

(iii) فنگس اور پیراسائٹک پروٹوزوا سے ہونے والی بیماریوں کے نام لکھیں۔

(iv) What are zoonotic diseases? Give two examples.

(iv) زونوٹک بیماریاں کیا ہیں؟ دو مثالیں دیں۔

(v) Define vestigial structures. Give examples in humans.

(v) غیر فعال (vestigial) ساختوں کی تعریف کریں۔ انسانوں میں مثالیں دیں۔

(vi) How does mutation act as the main source of variation?

(vi) تغیر (Variation) کے بنیادی ذریعہ کے طور پر میوٹیشن کیسے کام کرتا ہے؟

(vii) What did Darwin observe about the beaks of finches on the Galapagos Islands?

(vii) ڈارون نے گیلاپیگوز آئرلینڈ میں چڑیوں کی چونچوں کے بارے میں کیا مشاہدہ کیا۔

(viii) List the steps in the process of natural selection.

Subjective Type (Part II)

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔

Note: Attempt any two questions. (9 × 2 = 18)

Q. 5: (a) Describe the absorption of food in small intestine.

(الف) چھوٹی آنت میں غذائی اجزاء کے جذب (Absorption) کی وضاحت کریں۔

(b) How does blood circulate in human heart?

CamScanner

(ب) انسانی دل میں خون کیسے گردش کرتا ہے؟

Q. 6: **(a)** What are sexually transmitted diseases? Explain with an example of AIDS.

(الف) جنسی طور پر منتقل ہونے والی بیماریاں (STDs) کیا ہیں؟ AIDS کی مثال کے ساتھ وضاحت کریں۔

(b) Describe the hormones with functions of the adrenal gland.

(ب) ایڈرینل گلینڈ کے ہارمونز اور ان کے افعال کی وضاحت کریں۔

Q. 7: **(a)** In what ways do killer cells and protective proteins contribute to the second line of defense?

(الف) قاتل خلیے (Killer cells) اور حفاظتی پروٹین دوسری دفاعی لائن میں کس طرح کردار ادا کرتے ہیں؟

(b) How does biotechnology help in medical field?

(ب) طب (Medical field) کے میدان میں بائیو ٹیکنالوجی کس طرح مدد کرتی ہے؟

List of Excluded Practicals for Biology Grade-9

- Investigation of transpiration in potted plant under a bell jar
- Investigate the effects of wind speed, light intensity and temperature variation on transpiration rate

List of Excluded Practicals for Biology Grade-10

- Measurement of differences in length / weight of raw potato strips in concentrated salt solution and water
- Activity to compare the breathing rate at rest and after exercise
- Demonstration of the presence of tar in cigarette smoke and also by charts showing pictures of lungs of smokers and nonsmokers
- Experiment to observe the contraction in the shin muscle of frog in a Petri dish filled with methylene blue and using 12 V DC current

CamScanner

Pairing Scheme Biology Practical Grade 9-10 for Academic Session 2026-27 & BISE Exam-2027

Instruction for Preparation of Practical Paper of Biology Grades 9-10

Question	Detail	Marks
1	The specimen for temporary mounting may be selected from any of the specimens / activities prescribed in the complete practical copy.	3 + 3
2	Specimens, slides, models or other material labelled A, B, C, D and E may be selected from the complete prescribed practical syllabus / practical notebook, wherever such specimens are mentioned.	5 + 5
3	(a) Experiments from Grade-9 (b) Experiments from Grade-10	3 + 2 + 2 + 1
4	Notebook	3
5	Viva Voce	3

Model Paper Biology Practical Grades 9-10

Time Allowed: **2:00 hours** وقت:2:00گھنٹے

Maximum Marks: **30** کل نمبر:30

1.	Prepare a temporary mount of the specimen provided and draw its labelled diagram.	3 + 3
2.	Identify slide, specimen or model A, B, C, D, E. Give at least one important characteristic and reason of its identification.	5 + 5
3.	Perform an experiment slotted to you by the Examiner. Write steps of procedure, observations and result. Draw diagrams wherever necessary.	3 + 2 + 2 + 1
a.	Demonstration of the process of Photosynthesis using an Aquatic Plant like Hydrilla.	
b.	Identification of major organs and organ systems in a dissected frog.	
4.	Note Book	3
5.	Viva Voce	3

PECTAA

CamScanner