PECTAA
Transformation, Innovation and Excellence

*Director (C & C)*

**PUNJAB EDUCATION, CURRICULUM, TRAINING AND ASSESSMENT AUTHORITY**

21- E-II, Gulberg-III, Lahore
No: PECTAA/C&C Unit/2025/326

Dated: 24.10.2025

# NOTIFICATION

In accordance with the approval granted by the Academics Committee of the Punjab Education, Curriculum, Training and Assessment Authority in its 7th meeting held on 23.10.2025, the Pairing Schemes and Model Papers of Matric-Tech subjects for Grade-9 **(Annex-A)** are hereby notified for implementation across Punjab.

**Director (Curriculum & Compliance)**

CC:

1. PSO to the Minister, Government of the Punjab, School Education Department
2. PS to the Vice Chairperson, PECTAA / Parliamentary Secretary, School Education
3. PS to the Chairperson, Chief Minister Task Force for Examination & Assessment
4. PS to the Secretary, Government of the Punjab, School Education Department
5. PS to the Secretary, Government of the Punjab, Higher Education Department
6. PS to the Special Secretary, Government of the Punjab, SED
7. PS to the Special Secretary, Government of the Punjab, South Punjab, Multan
8. Staff Officer to the Chief Executive Officer, PECTAA
9. PS to all Managing Directors, PECTAA
10. PA to the Secretary, Punjab Boards Committee of Chairpersons (PBCC)
11. PS to the Chairperson, BISE (Lahore, Gujranwala, Rawalpindi, Sargodha, Faisalabad, Sahiwal, Multan, Dera Ghazi Khan and Bahawalpur)
12. PA to all Directors, PECTAA
13. PS to the Programme Director, PMIU
14. PS to Managing Director, Punjab Education Foundation
15. PS to the Chief Executive Officer, Punjab Education Initiatives Management Authority
16. PS to the Managing Director, Punjab Daanish Schools & Centres of Excellence Authority
17. PS to the DPI (Secondary Education), Punjab
18. PS to all Chief Executive Officers (Education), District Education Authorities, Punjab
19. Director (IT), PECTAA for uploading the Notification, Pairing Schemes and Model Papers of Matric-Tech subjects for Grade-9 on the website of PECTAA.
20. Office File

# Punjab Education, Curriculum, Training & Assessment Authority

## INSTRUCTIONS FOR PREPARATION OF EXAM PAPER OF AGRICULTURE SCIENCE FOR GRADE-9

### ESSENTIAL INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTERS

The paper of Agriculture Sciences for Grade-9 will consist of 40 marks.

Duration of the paper will be 2 hours.

(Objective Type = 15 minutes + Subjective Type = 1:45 hours)

Objective Type = 10 marks + Subjective Type = 30 marks.

The paper will be made as per following details:

| | | |
|---|---|---|
| **Part-I: Objective:** | **Q-1:** 10 Multiple-Choice Questions (MCQs) will be developed from the entire content of the textbook. One MCQ will be asked from each chapter. | (1 × 10) = 10 |
| **Part-II: Subjective:** | This section will contain two short answer questions. Each short answer question will be asked from the exercises of the textbook. The detail is as follows:<br>**Q-2:** 4 short answer questions have to be answered out of 6. The detail is as follows:<br>• One short answer question should be asked from each of chapters 1, 2, 3 and 4.<br>• Two short answer questions should be asked from chapter 5. | (2 × 4) = 8 |
| | **Q-3:** 4 short answer questions have to be answered out of 6. The detail is as follows:<br>• One short answer question should be asked from each of chapters 6, 7, 8 and 9.<br>• Two short answer questions should be asked from chapter 10. | (2 × 4) = 8 |
| **Part-III: Subjective:** | This section will contain three detailed questions and students have to attempt two questions carrying 7 marks each. Each detailed question will be asked form the exercises of the textbook. The detail is as follows:<br>**Q-4:** One detailed question will be asked either from Chapter 1 or Chapter 2 or Chapter 3.<br>**Q-5:** One detailed question will be asked either from Chapter 4 or Chapter 5 or Chapter 6 or Chapter 7.<br>**Q-6:** One detailed question will be asked either from Chapter 8 or Chapter 9 or Chapter 10. | (2 × 7) = 14 |

PECTAA

# MODEL PAPER OF AGRICULTURE SCIENCE FOR GRADE-9

## OBJECTIVE

**Total Marks: 10** **Class: 9th** **Time Allowed: 15 mins**

**Q 1: Choose the correct option.** **(1 × 10 = 10)**

i. **Which of the following is a major constraint in Pakistani agriculture?**

a. Excessive rainfall b. Water scarcity c. Over-irrigation d. Lack of labor

ii. **Which crop is known for adding nitrogen to the soil?**

a. Wheat b. Rice c. Legumes (e.g., beans peas) d. Cron

iii. **Which crop is grown during the kharif season?**

a. Wheat b. Barley c. Rice d. Mustard

iv. **What is the main benefit of intercropping?**

a. Increase soil erosion b. Reduces biodiversity

b. c. Requires less labor d. Optimizes resource use and reduces

v. **What is the role of afforestation in watershed management?**

a. Increase soil erosion b. Reduce groundwater recharge

c. Stabilize soil and improve water retention d. Promote desertification

vi. **Which of the following is a mechanical method to control soil erosion?**

a. Mulching b. Terracing c. Crop rotation d. Agroforestry

vii. **What is the main purpose of agroforestry?**

a. To grow only trees for timber

b. b. To combine trees, crops, and livestock for sustainable farming

c. c. To replace all crops with trees

d. d. To focus only on livestock farming

viii. **Which of the following is a problem in animal marketing?**

a. High demand for livestock products b. Dominance of middlemen

c. Excessive use of modern technology d. Overproduction of fodder

ix. **Which dairy product is made by fermenting milk?**

a. Butter b. Cheese c. Yogurt d. Ghee

x. **Which of the following is a fancy bird?**

a. Broiler Chicken b. Silkie chicken c. Layer hen d. Turkey

PECTAA

# MODEL PAPER OF AGRICULTURE SCIENCE FOR GRADE-9

**SUBJECTIVE**

**Total Marks: 30** **Class: 9th** **Time Allowed: 1:45 hrs**

## Part - II

**Q 2: Write the answers to any four (04) short questions.** **(2 x 4 = 8)**

i. What is the role of poultry farming in Pakistan's economy?
ii. What is the main challenge of farming in arid regions of Pakistan?
iii. Why cotton is called "white gold"?
iv. What is the role of market demand in determining cropping patterns?
v. What is soil degradation?
vi. How does mulching contribute to soil and water conversation?

**Q 3: Write the answers to any four (04) short questions.** **(2 x 4 = 8)**

i. What is the purpose of installing drainage systems in waterlogged soils?
ii. What is the purpose of riparian buffers in agroforestry?
iii. How does climate change affect fodder availability?
iv. What are the benefits of value addition in dairy products?
v. Why is proper feed storage important in poultry farming?
vi. What is the role of vaccination in preventing poultry disease?

## Part - III

**Note: Attempt any two (02) long questions.**

**Q. 4:** Describe the steps involved in the production of rice, from land preparation to post-harvest management. **(07)**

**Q. 5:** Discuss the causes of soil erosion, and describe agronomic and mechanical practices to control it. **(07)**

**Q. 6:** Explain the challenges faced by the dairy industry in Pakistan and suggest measures to overcome them. **(07)**

PECTAA

# Punjab Education, Curriculum, Training & Assessment Authority

## Pairing Scheme / Instructions for Preparation of Exam Paper of Physics-Tech for Class-9

The paper of Physics-Tech for Grade-9 will consist of 40 marks.
Duration of the paper will be 2 hours.

(Objective Type = 15 minutes + Subjective Type = 1:45 hours)

Objective Type = 10 marks + Subjective Type = 30 marks.

The paper will be made as per following details:

| | | |
|---|---|---|
| **Part-I: Objective:** | **Q-1:** 10 Multiple Choice Questions (MCQs) will be developed from the entire content of the textbook. Two MCQs will be asked from chapters 4 and 6 each, and one MCQ will be asked from chapters 1, 2, 3, 5, 7 and 8 each. | **(1 × 10) = 10** |
| **Part-II: Subjective:** | This section will contain two short answer questions. Each short answer question will be asked from the exercises of the textbook. The detail is as follows:<br>**Q-2:** Four (4) short answer questions have to be answered out of 6. The detail is as follows:<br>• Two (02) short answer questions should be asked from chapters 3 and 4 each and one short answer question will be asked from chapters 1 and 2 each. | **(2 × 4) = 8** |
| | **Q-3:** Four (4) short answer questions have to be answered out of 6. The detail is as follows:<br>• Two (2) short answer questions should be asked from chapters 5 and 6 each and one short answer question will be asked chapters 7 and 8 each. | **(2 × 4) = 8** |
| **Part-III: Subjective:** | This section will contain three detailed questions and students have to attempt two questions carrying 7 marks each. Each detailed question will be asked form the exercises of the textbook. The detail is as follows:<br>**Q-4:** One detailed question will be asked from chapters 1, 2 and 3 each.<br>**Q-5:** One detailed question will be asked from chapters 4 and 5 each.<br>**Q-6:** One detailed question will be asked from chapters 6, 7 and 8 each. | **(2 × 7) = 14** |

| | |
|---|---|
| **Note:** | In part-III, each question will consist of two parts. Part (a) may be asked form any chapter. Part (b) will be asked from different chapters (not from the same chapter as Part (a). Part (a) will carry 3 marks while Part (b) will carry 4 marks. |

PECTAA

# MODEL PAPER OF PHYSICS-TECH FOR GRADE-9

## Objective (Part-I)

کل نمبر:10 وقت:15منٹ

**Max. Marks: 10** **Time allowed: 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۔

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

(i) درج ذیل میں سے کون سی مقدار غیر طبیعی مقدار ہے؟

(i) Which one is a non-physical quantity?

(a) Distance فاصلہ (b) Density ڈینسٹی

(c) Colour رنگ (d) Temperature ٹمپریچر

(ii) ایک گیند کسی ٹاور پر سے گرایا گیا ہے۔ پہلے ایک سیکنڈ میں اس کا طے کردہ فاصلہ ہو گا:

(ii) A ball is dropped from the top of a tower, the distance covered by it in the first second is:

(a) 5 m (b) 10 m

(c) 50 m (d) 100 m

(iii) جب ہم ایک پتھر کو پاؤں سے ٹھوکر مارتے ہیں تو ہمیں چوٹ لگتی ہے۔ اس کی وجہ ہے:

(iii) When we kick a stone, we get hurt. This is due to:

(a) Inertia انرشیا (b) Velocity ولاسٹی

(c) Momentum مومینٹم (d) Reaction ردِّعمل

(iv) ایک ذرّے پر بیک وقت 3 اور 4 نیوٹن کی دو فورسز لگ رہی ہیں۔ ذرّے پر حاصل فورس ہو گی:

(iv) A particle is simultaneously acted upon by two forces of 4 and 3 newtons. The net force on the particle is:

(a) 1 N (b) between 1 N and 7 N

(c) 5 N (d) 7 N

(v) ایک سلنڈر اپنے گول پیندے کے بل پڑا ہوا ہے۔ یہ:

(v) A cylinder resting on its circular base is in:

(a) Stable equilibrium قیام پذیر توازن

(b) Unstable equilibrium غیر قیام پذیر توازن

(c) Neutral equilibrium نیوٹرل توازن

(d) None of these ان میں سے کوئی بھی نہیں

PECTAA

(vi) کسی جسم کا مومینٹم اگر دوگنا ہو جائے تو اس کی کائی نیٹک انرجی کتنی ہو گی؟

(vi) If the magnitude of momentum of an object is doubled; the kinetic energy of the object will:

(a) double دوگنی (b) increase to four times چار گنا ہو جائے گی

(c) reduce to one-half آدھی رہ جائے گی (d) remain the same اتنی ہی رہ جائے گی

(vii) 2 اور 3 مربع میٹر ایریا کی دو دھاتی پلیٹیں ایک مائع کے اندر ایک جتنی گہرائی میں رکھی گئی ہیں۔ دونوں پلیٹوں پر پریشر میں نسبت ہو گی:

(vii) Two metal plates of area 2 and 3 square metre are placed in a liquid at the same depth. The ratio of pressures on the two plates is:

(a) 1:1 (b) $\sqrt{2}$: $\sqrt{3}$

(c) 2:3 (d) 4:9

(viii) فضا ایک مستطیلی سطح پر کتنی فورس ڈالتی ہے، اگر مستطیل کی لمبائی 50 سینٹی میٹر اور چوڑائی 40 سینٹی میٹر ہے، جبکہ فضائی پریشر 100 kPa ہے۔

(viii) What is the force exerted by the atmosphere on a rectangular-shaped surface of length 50 cm and breadth 40 cm? The atmospheric pressure is 100 kPa.

(a) 20 kN (b) 100 kN

(c) 200 kN (d) 500 kN

(ix) کون سا ٹمپریچر سیلسیئس اور فارن ہائیٹ پر ایک ہی ہوتا ہے؟

(ix) The temperature which has the same value on Celsius and Fahrenheit scale is:

(a) -40 (b) +40

(c) +45 (d) -45

(x) کسی مٹیریل کو میگنیٹ بنانے کا ایک عام طریقہ ہے:

(x) A common method used to magnetise a material is:

(a) stroking رگڑنا

(b) hitting ضرب لگانا

(c) heating گرم کرنا

(d) placing inside a solenoid having AC ایسی سولی نائڈ کے اندر رکھنا جس میں سے اے سی کرنٹ گزر رہا ہو

PECTAA

# Subjective Type
# (Part-II)

کل نمبر:30 وقت:1:45 گھنٹے

**Time allowed: 1:45 Hours** **Max. Marks: 30**

**2. کوئی سے چار(04)سوالات کے مختصر جوابات لکھیے۔**

**Q-2. Write short answers to any four (04) questions. (2x4=8)**

(i) کسی مقدار کی پیمائش کے لیے ایک یونٹ مقرر کرنا کیوں ضروری ہے؟

(i) Why do we need a standard unit for measurement?

(ii) سکیلر اور ویکٹر مقداروں کی پانچ پانچ مثالیں دیں۔

(ii) Give 5 examples each for scalar and vector quantities?

(iii) کسی شے کی ٹرمینل ولاسٹی کی تعریف کریں۔

(iii) Define terminal velocity of an object.

(iv) تصوّر کریں کہ جب ہر شے میں فرکشن ختم ہو جائے تو روز مرّہ زندگی کا منظر کیا ہو سکتا ہے؟

(iv) Imagine that if friction vanishes suddenly from everything, then what could be the scenario of daily life activities?

(v) کسی فورس کے عمل کرنے والی لائن کیا ہوتی ہے؟

(v) What is the line of action of a force?

(vi) ایک کار دو مختلف ریڈیئس کے موڑوں سے ایک جتنی سپیڈ سے گزرتی ہے۔ کس نصف قطر والے موڑ میں اس پر زیادہ سینٹری پیٹل فورس لگتی ہے؟ اپنے جواب کو ثابت کریں۔

(vi) A car travels at the same speed around two curves with different radii. For which radius the car experiences more centripetal force? Prove your answer.

**3. کوئی سے چار(04)سوالات کے مختصر جوابات لکھیے۔**

**Q-3. Write short answers to any four (04) questions. (2x4=8)**

(i) دوڑتی ہوئی خاتون سیڑھی پر چڑھتی ہے۔ اس دوران وہ 4500 J گریویٹیشنل انرجی حاصل کر لیتی ہے۔ اگر وہ اس سیڑھی پر پہلے سے دوگنا سپیڈ سے دوڑتی ہوئی چڑھے تو وہ کتنی پوٹینشل انرجی حاصل کرے گی؟

(i) A woman runs up a flight of stairs. The gain in her gravitational potential energy is 4500 J. If she runs up the same stairs with twice the speed, what will be her gain in potential energy.

(ii) کیا کسی جسم کی کائی نیٹک انرجی منفی ہو سکتی ہے؟

(ii) Can the kinetic energy of a body ever be negative?

(iii) مائع کے پریشر اور مائع کی گہرائی کے درمیان کیا تعلق ہے؟

(iii) What is the relationship between liquid pressure and the depth of the liquid?

(iv) سپرنگ لوہے کی بجائے سٹیل سے بنائے جاتے ہیں۔ کیوں؟

(iv) Springs are made of steel instead of iron. Why?

(v) کیا وجوہات ہیں کہ گیسیں نہ تو کوئی خاص والیوم رکھتی ہیں اور نہ خاص شکل؟

(v) What is the reasons that gases have neither a fixed volume nor a fixed shape?

(vi) میگنیٹک لائنز آف فورسز کیا ہوتی ہیں؟

(vi) What are magnetic lines of force?

PCTAA

# (Part-III)

نوٹ: کوئی سے دو(02)سوالات کے جوابات لکھیے۔

**Note: Attempt any two (02) questions.**

**4.** (الف) SI میں ماخوذ یونٹس کی مثالیں دیں۔ان کو بنیادی یونٹس سے کیسے اخذ کیا جاتا ہے؟وضاحت کریں۔ (3)

**Q-4.** (a) Give three examples of derived units in SI. How are they derived from base units? Describe briefly.

(ب) لوہے کا ایک گولا کسی ٹاور پر سے گرایا گیا ہے۔یہ زمین پر 4 سیکنڈ میں پہنچتا ہے۔ **(4)**

(i) ٹاور کی بلندی معلوم کریں۔ (ii) گولے کی زمین سے ٹکراتے ہوئے ولاسٹی معلوم کیجیے۔

(b) An iron bob is dropped from the top of a tower. It reaches the ground in 4 seconds. Find: (i) the height of the tower. (ii) the velocity of the ball as it strikes the ground.

**5.** (الف) توازن کی دو شرائط بیان کریں اور ان کی وضاحت کریں۔ (3)

**Q-5.** (a) State and explain two conditions of equilibrium.

(ب) 10 کلو گرام کا ایک باکس ایک ریمپ یا سلوپ پر 80 نیوٹن کی فورس لگا کر 15 میٹر تک دھکیلا جاتا ہے۔اگر باکس اس دوران 5 میٹر کی بلندی حاصل کرے تو اس سسٹم کی ایفی شینسی کیا ہو گی؟ (4)

(b) A box of mass 10 kg is pushed up along a ramp 15 m long with a force of 80 N. If the box rises up a height of 5 m, what is the efficiency of the system?

**6.** (الف) ٹمپریچر کیا ہے؟یہ کیسے ماپا جاتا ہے؟مختصر طور پر شیشے میں مرکری تھرمامیٹر کو بیان کریں۔ (3)

**Q-6.** (a) What is temperature? How is it measured? Describe briefly a mercury in glass thermometer.

(ب) ایک ہائڈرالک پریس کے چھوٹے اور بڑے پسٹنوں کے عرضی رقبے بالترتیب $10\ cm^2$ اور $100\ cm^2$ ہیں۔چھوٹے پسٹن پر کتنی فورس لگائی جائے کہ 4000 N وزنی کار کو اُٹھایا جا سکے؟ (4)

(b) The area of cross-section of the small and large pistons of a hydraulic press is 10 $cm^2$ and 100 $cm^2$ respectively. What force should be exerted on the small piston in order to lift a car of weight 4000 N.

PECTAA

# Punjab Education, Curriculum, Training & Assessment Authority

## Pairing Scheme / Instructions for Preparation of Exam Paper of Chemistry-Tech for Grade-9

The paper of Chemistry-Tech for Grade-9 will consist of 40 marks.

Duration of the paper will be 2 hours.

(Objective Type = 15 minutes + Subjective Type = 1:45 hours)

Objective Type = 10 marks + Subjective Type = 30 marks.

The paper will be made as per following details:

<table>
<tr><td>Part-I:<br>Objective:</td><td>Q-1: 10 Multiple Choice Questions, one each from Chapter 1 to 10.</td><td>1 × 10 = 10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Part-II:<br>Subjective:</td><td>Q-2: 4 short answer questions have to be answered out of 6. 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></tr>
<tr><td>No. of Short Questions per Chapter</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr>
</table></td><td>2 × 4 = 8</td></tr>
<tr><td>Q-3: 4 short answer questions have to be answered out of 6. The detail is as follows:
<table>
<tr><td>Chapter</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr>
<tr><td>No. of Short Questions per Chapter</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr>
</table></td><td>2 × 4 = 8</td></tr>
<tr><td>Part-III:<br>Subjective:</td><td>This section will contain three questions bifurcated in two-part a & b (carrying 4 & 3 marks respectively) and students have to attempt 2 questions The detail is as follows:<br>Q-6:
<table>
<tr><td>Chapter</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Part</td><td>a</td><td>b</td></tr>
</table>
Q-7:
<table>
<tr><td>Chapter</td><td>3</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Part</td><td>a</td><td>b</td></tr>
</table>
Q-8:
<table>
<tr><td>Chapter</td><td>9</td><td>11</td></tr>
<tr><td>Part</td><td>a</td><td>b</td></tr>
</table></td><td>2 × 7 = 14</td></tr>
</table>

PECTAA

# MODEL PAPER OF MATRIC TECH CHEMISTRY-TECH FOR GRADE-9

## Objective (Part-I)

**Time Allowed: 15 Min.** **Max. Marks: 10**

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۔

**Note:** 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.

(i) کون سا پولیمر انسان کا بنایا ہوا ہے؟

(i) The man-made polymer is:

(a) Starch سٹارچ (b) Polystyrene پولی سٹائرین

(c) Protein پروٹین (d) Cellulose سیلولوز

(ii) ایلیمنٹس کے تیسرے شیل میں زیادہ سے زیادہ کتنے الیکٹرونز موجود ہو سکتے ہیں؟

(ii) How many electrons can be accommodated at the most in the third shell of the elements?

(a) 8 (b) 18

(c) 10 (d) 32

(iii) کس آئیونک کمپاؤنڈ کا میلٹنگ پوائنٹ سب سے زیادہ ہو گا؟

(iii) Which ionic compound has the highest melting point?

(a) NaCl (b) KCl

(c) LiCl (d) RbCl

(iv) ایلومینیم آکسائیڈ ($Al_2O_3$) کے 204 گرام میں Al کا ماس کتنا ہو گا؟

(iv) What is the mass of Al in 204 g of aluminium oxide, $Al_2O_3$?

(a) 26 g (b) 27 g

(c) 54 g (d) 108 g

(v) کون سا ہائیڈروجن ہیلائڈ اینڈوتھرمک ری ایکشن کے نتیجے میں بنتا ہے؟

(v) Formation of which hydrogen halide from the elements is an endothermic reaction?

(a) HCl (b) HF

(c) HBr (d) HI

PECTAA

(vi) ہوا میں موجود کونسی گیسیں بجلی چمکنے سے ری ایکشن کرتی ہیں؟

(vi) Predict which components of the atmosphere react in the presence of lightening?

(a) $N_2$ and $H_2O$ (b) $O_2$ and $H_2O$

(c) $CO_2$ and $O_2$ (d) $N_2$ and $O_2$

(vii) کیلشیم ہائیڈرو آکسائیڈ کو پانی میں حل کریں تو کتنے ہائیڈرو آکسائیڈ آئنز بناتا ہے؟

(vii) How many hydroxide ions, calcium hydroxide will release in water?

(a) 1 (b) 2

(c) 3 (d) 0

(viii) نائٹروجن کا ایٹم اپنے بیرونی شیل میں کتنے الیکٹرونز حاصل کر سکتا ہے؟

How many electrons can nitrogen accept in its outermost shell?

(a) 2 (b) 3

(c) 4 (d) 5

(ix) کون سا ہیلوجن ایسڈ عام درجہ حرارت پر ان سٹیبل ہے؟

(ix) Which halogen acid is unstable at room temperature?

(a) HCI (b) HF

(c) HBr (d) HI

(x) کون سی گیسیں گرین ہاؤس ایفیکٹ کا موجب بنتی ہیں؟

(x) Which gases are responsible for greenhouse effect?

(a) $SO_2$, $NO_2$ (b) $NO_2$, CO

(c) $CO_2$, $CH_4$ (d) $O_2$, $N_2$

PECTAA

# Subjective Type (Part-II)

**Time allowed: 1.45 Hrs.** **Max. Marks: 30**

**Q. 2: Write short answers to any four (04) questions:** **(2 × 4 = 8)**

**کوئی سے چار (4) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:**

(i) گریفائٹ کیوں اہم ہے؟

(i) What is the importance of graphite?

(ii) ایک ایٹم کس طرح انرجی جذب اور خارج کرتا ہے؟

(ii) How can an atom absorb and evolve energy?

(iii) HF ایک مائع ہے اور HCl ایک گیس، ایسا کیوں ہے؟

(iii) Why HF is a liquid while HCl is a gas?

(iv) 1.5 گرام پانی میں کتنے مالیکیولز ہوں گے؟

(iv) How many molecules are present in 1.5 g $H_2O$?

(v) بانڈ کا ٹوٹنا ایک اینڈوتھرمک عمل کیوں ہے؟

(v) Why is breaking of a bond an endothermic process?

(vi) ایتھائل ایسیٹیٹ کو کمرشل پیمانے پر کیسے تیار کرتے ہیں؟

(vi) How ethyl acetate is prepared commercially?

**Q. 3: Write short answers to any four (04) questions:** **(2 × 4 = 8)**

**کوئی سے چار (4) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:**

(i) کیلشیم میٹل کس طرح سے سلفیورک ایسڈ سے ری ایکٹ کرتی ہے؟

(i) How does calcium metal react with dilute $H_2SO_4$?

(ii) لفظ پیریاڈک کی کیا اہمیت ہے؟

(ii) What is the significance of the word periodic?

(iii) آئیوڈین عام درجہ حرارت پر ٹھوس حالت میں کیوں پائی جاتی ہے؟

(iii) Why does iodine exist in the solid state at room temperature?

(iv) ایسڈ رین جنگلات پر کیسے اثر انداز ہوتی ہے؟

(iv) How does acid rain affect forest?

(v) آرگینک اور ان آرگینک کمپاؤنڈز کا موازنہ کریں۔

(v) Differentiate between an organic and inorganic compound.

(vi) ماحولیاتی تعلیم کا سب سے اہم مقصد کیا ہے؟

(vi) What is the main objective of environmental education?

PECTAA

# Subjective (Part-III)

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔

**Note: Attempt any two questions.**

**Q. 4:** (a) Define solubility of a solute. How does the solubility of solute change with the increase in temperature? **(4)**

(الف) کسی سولیوٹ کی سولوبیلیٹی کی تعریف کریں۔ درجہ حرارت بڑھانے سے مختلف اشیاء کی سولوبیلٹی پر کیا فرق پڑتا ہے؟

(b) Describe how electron was discovered. **(3)**

(ب) الیکٹران کیسے دریافت ہوا تفصیل سے لکھیں۔

**Q. 5:** (a) Compare the properties of ionic and covalent compounds (any four). **(4)**

(الف) آیونک اور کوویلینٹ کمپاونڈز کی خصوصیات کا تقابلی جائزہ لیں (کوئی چار)۔

(b) Differentiate between an acid and its conjugate base. **(3)**

(ب) ایسڈز اور اس کے کانجوگیٹ بیس میں کیا فرق ہے؟

**Q. 6:** (a) Compare the properties of metals and non- metals (any four). **(4)**

(الف) میٹلز اور نان میٹلز کی خصوصیات کا موازنہ کریں (کوئی چار)۔

(b) Describe the importance of organic compounds in daily life. **(3)**

(ب) روزمرہ زندگی میں آرگینیک کمپاؤنڈز کی اہمیت کی وضاحت کریں۔

PECTAA

# Punjab Education, Curriculum, Training & Assessment Authority

## Pairing Scheme / Instructions for Preparation of Exam Paper of Biology-Tech for Grade-9

The paper of Biology-Tech for Grade-9 will consist of 40 marks.
Duration of the paper will be 2 hours.
(Objective Type = 15 minutes + Subjective Type = 1:45 hours)
Objective Type = 10 marks + Subjective Type = 30 marks.
The paper will be made as per following details:

**Objective (Part-I)**

| **Q.1: MULTIPLE CHOICE QUESTIONS** | **10 Marks (1 mark each)** |
|---|---|
| Chapter # 1 | 1 MCQ |
| Chapter # 2 | 1 MCQ |
| Chapter # 3 | 1 MCQ |
| Chapter # 4 | 1 MCQ |
| Chapter # 5 | 1 MCQ |
| Chapter # 6 | 1 MCQ |
| Chapter # 7 | 1 MCQ |
| Chapter # 8 | 2 MCQs |
| Chapter # 9 | 1 MCQs |

**Part-II: Subjective:**

**Q-2:** 4 short answer questions have to be answered out of 6. The detail is as follows: — **2 × 4 = 8**

| **Chapter** | **1** | **2** | **3** | **4** |
|---|---|---|---|---|
| No. of Short Questions per Chapter | 1 | 2 | 2 | 1 |

**Q-3:** 4 short answer questions have to be answered out of 6. The detail is as follows: — **2 × 4 = 8**

| **Chapter** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
|---|---|---|---|---|---|
| No. of Short Questions per Chapter | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |

**Part-III: Subjective:** — **2 × 7 = 14**

This section will contain three questions bifurcated in two-part **a & b** (carrying 4 & 3 marks respectively) and students have to attempt two questions The detail is as follows:

**Q-4:**

| **Chapter** | **1** | **3** |
|---|---|---|
| Part | a | b |

**Q-5:**

| **Chapter** | **6** | **7** |
|---|---|---|
| Part | a | b |

**Q-6:**

| **Chapter** | **8** | **9** |
|---|---|---|
| Part | a | b |

PCTA

# MODEL PAPER OF BIOLOGY-TECH FOR GRADE-9

## Objective (Part-I)

**Time Allowed: 15 Mins.** **Max. Marks: 10**

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۔

**Note:** 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.

(i) سیلز کا ایسا گروہ جو ایک جیسا فعل ادا کرے کہلاتا ہے:

(i) The groups of cells that have similar functions are called:

(a) Tissues ٹشوز (b) Organs آرگنز

(c) Systems سسٹمز (d) Molecules مالیکیولز

(ii) ایک یونی سیلولر فنجائی کی مثال ہے:

(ii) The example of an unicellular fungi is:

(a) Mold مولڈ (b) Rust رسٹ

(c) Mushroom مشروم (d) Yeast یسٹ

(iii) سائٹوپلازم میں پروٹین بننے کی جگہ کہلاتی ہے:

(iii) In cytoplasm the sites for protein synthesis are called:

(a) Stroma سٹروما (b) Ribosome رائبوسوم

(c) Chromosome کروموسوم (d) Cristae کرسٹی

(iv) سیل سائیکل کی کونسی فیز میں ہر کروموسوم کا DNA ڈبل ہو جاتا ہے:

(iv) In which phase of cell cycle, DNA of each chromosome is replicated:

(a) G1 Phase فیزG1 (b) S Phase فیزS

(c) G2 Phase فیزG2 (d) M Phase فیزM

(v) معدے کی دیوار میں موجود اپی تھیلیل ٹشو کس کی پیداوار کا ذمہ دار ہوتا ہے:

(v) The epithelial tissue in stomach as well is responsible for producing:

(a) Mucus میوکس (b) Pepsinogen پیپسینوجن

(c) HCl ایچ سی ایل (d) All of these یہ تمام

PECTAA

(vi) اینزائم جو ڈشز کی صفائی کے لیے استعمال ہوتا ہے کہلاتا ہے:

(vi) The enzyme used in dish washing is called:

(a) Trypsin ٹرپسن (b) Protease پروٹی ایز

(c) Amylase ایمائلیز (d) Lipase لائی پیز

(vii) فوٹو سنتھیز کا لائٹ ری ایکشن جس جگہ وقوع پزیر ہوتا ہے:

(vii) Light reaction of photosynthesis occur in:

(a) Plasma membrane پلازما ممبرین

(b) Cytoplasm of cell سیل کے سائٹوپلازم

(c) Thylakoids of Chloroplast کلوروپلاسٹ کے تھیلاکائیڈس میں

(d) Stroma of Chloroplast کلوروپلاسٹ کے سٹروما میں

(viii) پودوں کی سطح سے بخارات کی شکل میں پانی کا اخراج کہلاتا ہے:

(viii) The loss of water in the form of vapours from plant surface is called:

(a) Transpiration ٹرانسپائریشن (b) Respiration ریسپائریشن

(c) Osmosis آسموسس (d) Active Transport ایکٹوٹرانسپورٹ

(ix) سکیولینٹ آرگنز ہوتے ہیں:

(xi) Succulent organs are present in:

(a) Xerophytes زیروفائٹس (b) Hydrophytes ہائیڈروفائٹس

(c) Mesophytes میزوفائٹس (d) Halophytes ہیلوفائٹس

(x) ٹیوبر کی مثال ہے:

(x) An example of Tuber is:

(a) Potato آلو (b) Ginger ادرک

(c) Onion پیاز (d) Garlic لہسن

PECTAA

# Subjective Type (Part-II)

**Time allowed: 1.45 Hrs.** **Max. Marks: 30**

**Q. 2: Write short answers to any four (04) questions:**

**(2 × 4 = 8)** کوئی سے چار(4)سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:

(i) سمندری حیاتیات کے مطالعہ کے دو فوائد بیان کریں۔

(i) What are the benefits of studying marine biology?

(ii) کسی علاقے کی حیاتیاتی تنوع کو کس طرح ناپا جاتا ہے؟

(ii) How biodiversity of an area is measured?

(iii) حیاتیاتی تنوع کے دو اہداف لکھیں۔

(iii) Write two aims of biodiversity

(iv) ایسیلولر کی تعریف کیجیے۔

(iv) Define the terms acellular

(v) پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک خلیوں میں فرق بیان کریں۔

(v) Differentiate between Prokaryotic and Eukaryotic cells

(vi) میوسس میں کراسنگ اوور جینیاتی تنوع میں کس طرح حصہ ڈالتی ہے؟

(vi) How does crossing over contribute to genetic variation in meiosis?

**Q. 3: Write short answers to any four (04) questions:**

**(2 × 4 = 8)** کوئی سے چار(4)سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:

(i) سب سے چھوٹے اور سب سے بڑے سطح تنظیم کا نام لکھیں۔

(i) Name the smallest and largest level of organization.

(ii) اینزائم کی ایکٹو سائٹ کا کردار لکھیے۔

(ii) Write the role of active site of enzyme

(iii) این ایرابک ریسپائریشن کی تعریف کریں۔

(iii) Define an anaerobic respiration

(iv) زائیلم اور فلوئیم ٹشوز کا حل لکھیے۔

(iv) Write the function of xylem and phloem tissues.

(v) پھول میں ریسیپٹکل کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں۔

(v) What do you know about receptacle in a flower?

(vi) پولی نیشن کی تعریف کریں۔

(vi) Define pollination.

PECTAA

# Subjective Type (Part-III)

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔

**Note: Attempt any two questions.** **(2 × 7 = 14)**

**Q. 4:** (a) What is a hypothesis? Write for characteristics of good hypothesis. **(4)**

(الف) ہائی پوتھیسس کیا ہے؟ ایک اچھے ہائی پوتھیسس کی چار خوبیاں لکھیے۔

(b) Describe the three layers of plant cell wall. **(3)**

(ب) پلانٹ سیل وال کی تین تہیں بیان کریں۔

**Q. 5:** (a) Write down any three characteristics of enzymes. **(4)**

(الف) اینزائمز کی کوئی سی تین خصوصیات لکھیے۔

(b) Describe the key events of light reactions of photosynthesis. **(3)**

(ب) فوٹو سینتھی سسز کے لائٹ ری ایکشن کے کوئی سے تین اہم مراحل بیان کریں۔

**Q. 6:** (a) Describe the Pressure flow mechanism in plants. **(4)**

(الف) پودوں میں پریشر فلو میکانزم بیان کریں۔

(b) Describe advantages and disadvantages of vegetative propagation in plants. **(3)**

(ب) پودوں میں ویجی ٹیٹو پراپیگیشن کے فوائد اور نقصانات بیان کریں۔

PECTAA