



**PUNJAB EXAMINATION COMMISSION**  
**EXAMINATION 2018, GRADE 8**  
**SCIENCE PART – B (Subjective Type)**

**Model  
Paper**

**Rubric with Model Answers**

**Instructions:-** Main points of answer are given below each question. Marks for these points are given against them. A student may present these points in the form of paragraph or points, both cases are acceptable. If a student writes anything other than these points and if that is correct, he/she should be awarded with marks but in consultation with Subject Specialist of PEC (03217917000).

ہدایات:- ہر سوال کے نیچے اس کے جواب کے اہم نکات دیے گئے ہیں۔ ان تمام نکات کے نمبر ان کے سامنے دیے گئے ہیں۔ طالب علم ان نکات کو پورا گراف کی شکل میں دے یا نکات کی شکل میں، دونوں صورتوں میں درست ہے۔ طالب علم اگر ان نکات کے علاوہ کچھ لکھے اور اگر درست ہو تو PEC کے سبجیکٹ سپیشلسٹ (03217917000) سے مشورے کے بعد اس کو بھی نمبر دیے جائیں۔

**Q. No.33. (a) Name three main parts of forebrain.**

(3)

فوربرین کے تین بڑے حصوں کے نام لکھیں۔

Rubric: Award one mark for each correct name.

ایک درست نام کا ایک نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Cerebrum, thalamus and hypothalamus.

سیربرم، تھیلامس اور ہائپو تھیلامس۔

**(b) Describe the structure and function of forebrain.**

(6)

فوربرین کی ساخت اور فعل بیان کریں۔

Rubric: Award one mark for each correct point.

ایک درست پوائنٹ کا ایک نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Cerebrum is the topmost and the largest part of the brain. It controls thinking, feelings, emotions, seeing, hearing, memory etc.

Inside cerebrum there is small structure called thalamus. It controls many sensory functions.

Hypothalamus lies at the base of thalamus. It controls body temperature, hunger and thirst.

سیربرم دماغ کا سب سے اوپر والا اور سب سے بڑا حصہ ہے۔ یہ بہت سے جسمانی افعال مثلاً سوچنا، محسوس کرنا، جذبات، دیکھنا، سنا، یادداشت وغیرہ کو کنٹرول کرتا ہے۔

تھیلامس سیربرم کے اندر پائی جانے والی چھوٹی سی ساخت ہے جو بہت سے حسی افعال کو کنٹرول کرتی ہے۔

ہائپو تھیلامس تھیلامس کی بنیاد میں پایا جاتا ہے۔ یہ جسمانی ٹمپرچر، بھوک اور پیاس کو کنٹرول کرتا ہے۔

**(c) Name the parts of brain, labelled in the diagram given below.**

(3)

نیچے دی گئی ڈیاگرام میں دماغ کے لیبل کیے گئے حصوں کے نام لکھیں۔

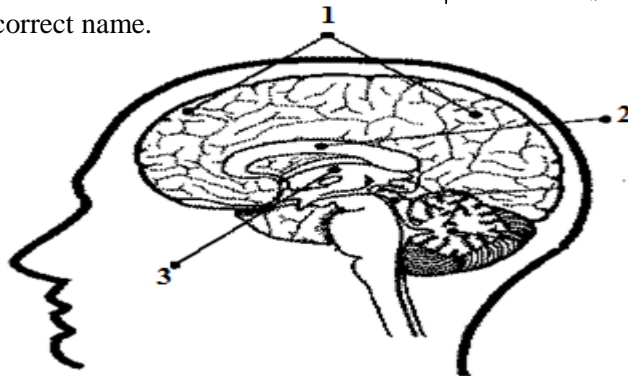
Rubric: Award one mark for each correct name.

ایک درست نام کا ایک نمبر دیں۔

1. Cerebrum سیربرم

2. Thalamus تھیلامس

3. Hypothalamus ہائپو تھیلامس



**Q. No.34. (a) What is interphase?**

(2)

انٹرفیز کیا ہے؟

Rubric: Award two marks for correct definition.

درست تعریف کے دو نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

The phase in which chromosomes are duplicated i.e. copies of the chromosomes are developed.

وہ فیز جس میں کروموسومز اپنی ہو بہو اشکال تیار کر لیتے ہیں۔ اس طرح کروموسوم کی تعداد ڈبل ہو جاتی ہے۔

(b) Which of the characteristics given in the table are of mitosis and which are of meiosis? (4)

ٹیمبل میں دی گئی خصوصیات میں سے کون سی خصوصیات مائی ٹوسز کی ہیں اور کون سی می اوسز کی؟

Rubric: Award one mark for each correct identification.

ایک درست پہچان کا ایک نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Characteristics	خصوصیات	Mitosis/Meiosis	مائی ٹوسز / می اوسز
Four daughter cells are produced from one parent cell	ایک آبائی سیل سے چار دختر سیلز بنتے ہیں	Meiosis	می اوسز
Consists of one cell division	ایک سیل ڈویژن پر مشتمل ہوتی ہے	Mitosis	مائی ٹوسز
Number of chromosomes in daughter cells remains the same as in the parent cell	دختر سیلز میں کروموسومز کی تعداد آبائی سیل جتنی رہتی ہے	Mitosis	مائی ٹوسز
Gametes are produced	گیمیٹس پیدا ہوتے ہیں	Meiosis	می اوسز

(c) Write the number of daughter cells produced from one monkey cell and the number of chromosomes in each daughter cell against the cells given in the following table. Each parent cell in monkeys has 48 chromosomes. (4)

مندرجہ ذیل ٹیمبل میں دیے گئے سیلز کے سامنے ایک بندر کے سیل سے بننے والے دختر سیلز کی تعداد اور ہر دختر سیل میں کروموسومز کی تعداد لکھیں۔ بندروں میں ہر آبائی سیل میں 48 کروموسومز پائے جاتے ہیں۔

Rubric: Award one mark for each correct filling.

ایک درست پر کرنے کا ایک نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Type of cell	سیل کی قسم	Number of daughter cells produced from one parent cell	ایک آبائی سیل سے بننے والے دختر سیلز کی تعداد	Number of chromosomes in one daughter cell	ایک دختر سیل میں کروموسومز کی تعداد
Skin cells	جلد کے خلیے	2		48	
Sperm	سپرم	4		24	

Q. No.35. (a) Write the sources of acids given in the table below. (2)

نیچے ٹیمبل میں دیے گئے ایسڈز کے ذرائع لکھیں۔

Rubric: Award one mark for each correct filling.

ایک درست پر کرنے کا ایک نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Acid	ایسڈ	Source	ذریعہ
Tartaric acid	ٹارٹارک ایسڈ	Tamarind/Grapes	اٹلی / انگور
Lactic acid	لیکٹک ایسڈ	Curd	دہی

(b) Write complete balanced chemical equations, name of products and test for the gas produced for the reactants given in the following table.

مندرجہ ذیل ٹیمبل میں دیے گئے تعاملات کے لیے مکمل متوازن کیمیائی مساوات، حاصلات کے نام اور پیدا ہونے والی گیس کے لیے ٹیسٹ لکھیں۔

Rubric: Award two marks for each correct filling.

ایک درست پر کرنے کے دو نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Reactants متعاملات	Zinc and sulphuric acid زنک اور سلفیورک ایسڈ	
Complete balanced equation مکمل متوازن مساوات	$Zn + H_2SO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + H_2$	(2)
Name of products حاصلات کے نام	Zinc Sulphate and Hydrogen زنک سلفیٹ اور ہائیڈروجن	(2)
Test for the gas produced بننے والی گیس کے لیے ٹیسٹ	Burns with pop sound دھماکے کی آواز سے جلتی ہے	(2)

(c) Write two uses of sulphuric acid.

(2)

سلفیورک ایسڈ کے دو فائدے لکھیں۔

Rubric: Award one mark for each correct use.

ایک درست استعمال کا ایک نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

As a dehydrating agent, in manufacture of fertilizers, in lead storage batteries, in petroleum refining etc.

بطور خشک کنندہ، فرٹیلائزر بنانے کے لیے، لیڈ اسٹوریج بیٹریوں میں، پٹرولیم کو صاف کرنے میں وغیرہ۔

**Q. No.36. (a) What is thermal expansion of liquids?**

(2)

مائع کا حرارتی پھیلاؤ کیا ہے؟

Rubric: Award two marks for correct definition.

درست تعریف کے دو نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Increase in volume of liquid upon heating.

گرم کرنے پر مائع کے حجم میں اضافہ ہونا۔

(b) Describe the peculiar behavior of water on cooling.

(6)

ٹھنڈا کرنے پر پانی کے بے قاعدہ پھیلاؤ کو بیان کریں۔

Rubric: Award one mark for each correct point.

ایک درست پوائنٹ کا ایک نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Water contracts on cooling till 4°C but from 4°C to 0°C, it expands, its density decreases. At 0°C it freezes.

4°C تک ٹھنڈا کرنے پر پانی سکڑتا ہے لیکن 4°C سے 0°C تک ٹھنڈا کرنے پر یہ پھیلتا ہے، اس کی ڈینسٹی کم ہوتی ہے۔ 0°C پر یہ برف بن جاتا ہے۔

(c) What is the use of peculiar behavior of water?

(2)

پانی کے بے قاعدہ پھیلاؤ کا کیا استعمال ہے؟

Rubric: Award two marks for correct use.

درست استعمال کے دو نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Ice floats on water, aquatic life survives under frozen water.

برف پانی پر تیرتی ہے، آبی حیات جسے ہوئے پانی کے نیچے اپنی بقا قائم رکھتی ہے۔

**Q. No.37. (a) What is alternating current?**

(2)

آلٹرنیٹنگ کرنٹ کیا ہے؟

Rubric: Award two marks for correct definition.

درست تعریف کے دو نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

The current produced by electric generator which changes its direction again and again.

الیکٹرک جنریٹر سے پیدا ہونے والا کرنٹ جو اپنی سمت بار بار تبدیل کرتا ہے۔

(b) Describe the process of power generation shown in the given diagram.

(5)

دی گئی ڈیاگرام میں دکھائے گئے پاور جزیشن کے عمل کو بیان کریں۔

Rubric: Award one mark for each correct step.

ایک درست قدم کا ایک نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Water fall down from a high reservoir through the tunnel, falling water turns the blades of turbine, blades of turbine are attached to the lower end of the rotor shaft, rotating shaft turns the rotor, which generates electricity.

اونچائی پر واقع جھیل سے سرنگوں کے ذریعے پانی نیچے گرتا ہے، گرتا ہوا پانی ٹربائن کے پروں کو گھماتا ہے، ٹربائن روٹر شافٹ کے نچلے سرے سے جری ہوتی ہے، گھومتی ہوئی شافٹ روٹر کو گھماتی ہے، جو بجلی پیدا کرتی ہے۔

(c) Describe three problems involved in power generation shown in part 'b' of this question. (3)

اس سوال کے حصہ 'b' میں دکھائے گئے پاور جزیشن سے منسلک تین مسائل بیان کریں۔

Rubric: Award one mark for each correct problem.

ایک درست مسئلے کا ایک نمبر دیں۔

**Acceptable Answer:**

Shifting of people to some other area, capacity decreases in winter due to shortage of water, water logging etc.

لوگوں کو کسی دوسرے علاقے میں منتقل کرنا، سردیوں میں پانی کی کمی کی وجہ سے اس کی استعداد میں کمی کا ہونا، سیم کا پیدا ہونا وغیرہ۔

**Notes:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---