

Time: 2 Hours 10 Min.	Subject: Physics	Total Marks: 60
Name: _____	Roll No: _____	

Q.1 Encircle the correct option.	(12 × 1 = 12)	سوال نمبر 1: درست جواب پر دائرہ لگائیں۔
1. The diameter of a hydrogen atom is about 0.000000000052 m. In scientific notation this is:		۱۔ ہائیڈروجن ایٹم کا قطر تقریباً 0.000000000052 m ہے۔ سائنسی نوٹیشن میں یہ ہے:
(a) 5.2×10^{11} m (b) 5.2×10^{-11} m (c) 52×10^{-12} m (d) 5.2×10^{-10} m		(الف) 5.2×10^{11} m (ب) 5.2×10^{-11} m (ج) 52×10^{-12} m (د) 5.2×10^{-10} m
2. The line of a distance-time graph is curved downwards. This is the case of motion with:		۲۔ ایک فاصلہ-وقت گراف کی لائن نیچے کی طرف خم دار ہے۔ یہ کس قسم کی حرکت ہے؟
(a) Zero speed (b) Uniform speed (c) Uniform acceleration (d) Deceleration		(الف) صفر سپیڈ والی (ب) یکساں سپیڈ والی (ج) یکساں ایکسلریشن والی (د) ڈی سیلریشن والی
3. The weight of a body of mass 5 kg on the surface of the Earth is:		۳۔ زمین کی سطح پر 5 kg ماس کے جسم کا وزن ہے:
(a) 5 N (b) 0.5 N (c) 50 N (d) 500 N		(الف) 5 N (ب) 0.5 N (ج) 50 N (د) 500 N
4. When we kick a stone with our foot, we get hurt. This is because of:		۴۔ جب ہم ایک پتھر کو پاؤں سے ٹھوکر مارتے ہیں تو ہمیں چوٹ لگتی ہے۔ اس کی وجہ ہے:
(a) Reaction (b) Inertia (c) Velocity (d) Momentum		(الف) رد عمل (ب) انرشیا (ج) ولاسٹی (د) مومینٹم
5. The first condition of equilibrium states that:		۵۔ توازن کی پہلی شرط یہ بیان کرتی ہے کہ:
(a) The body must be at rest (b) The centre of gravity must be at the lowest point (c) The sum of all the torques acting on the body is zero (d) The sum of all the forces acting on the body is zero		(الف) جسم کا ریسٹ کی حالت میں ہونا ضروری ہے (ب) سنٹر آف گریوٹیٹی کا پست ترین نقطے پر ہونا ضروری ہے (ج) جسم پر عمل کرنے والے تمام ٹارکس کا مجموعہ صفر ہو (د) جسم پر عمل کرنے والی تمام فورسز کا مجموعہ صفر ہو
6. If the speed of a body moving in a circle is doubled while the radius stays the same, the centripetal force becomes:		۶۔ اگر دائرے میں حرکت کرتے جسم کی سپیڈ دو گنی کر دی جائے جبکہ رداس وہی رہے تو سنٹری پیٹل فورس ہو جائے گی:
(a) Double (b) Four times (c) Unchanged (d) Half		(الف) دو گنی (ب) چار گنی

	(ج) وہی رہے گی (د) نصف
7. A ball is dropped from a height. Just before it strikes the ground:	۷۔ ایک گیند کسی بلندی سے گرائی جاتی ہے۔ زمین سے ٹکرانے سے ذرا پہلے:
(a) Its kinetic energy is maximum (b) Both its potential and kinetic energies are zero (c) Its total energy has increased (d) Its potential energy is maximum	(الف) اس کی کائنیتک انرجی زیادہ سے زیادہ ہوتی ہے (ب) اس کی پوٹینشل اور کائنیتک دونوں انرجی صفر ہوتی ہیں (ج) اس کی کل انرجی بڑھ چکی ہوتی ہے (د) اس کی پوٹینشل انرجی زیادہ سے زیادہ ہوتی ہے
8. A solid of mass 60 g is lowered into a measuring cylinder and the water level rises from 40 cm ³ to 44 cm ³ . The density of the solid is:	۸۔ 60 گرام ماس کا ایک ٹھوس جسم پیمائشی سلنڈر میں ڈبویا گیا تو پانی کی سطح 40 cm ³ سے بڑھ کر 44 cm ³ ہو گئی۔ ٹھوس جسم کی ڈینسٹی ہے:
(a) 60 g cm ⁻³ (b) 1.5 g cm ⁻³ (c) 6 g cm ⁻³ (d) 15 g cm ⁻³	(الف) 60 g cm ⁻³ (ب) 1.5 g cm ⁻³ (ج) 6 g cm ⁻³ (د) 15 g cm ⁻³
9. The pressure of a mercury column 76 cm high (density of mercury = 13.6 × 10 ³ kg m ⁻³ , g = 10 m s ⁻²) is about:	۹۔ 76 cm اونچے مرکری کالم کا پریشر (مرکری کی ڈینسٹی 13.6 × 10 ³ kg m ⁻³ ، g = 10 m s ⁻²) تقریباً ہے:
(a) 1.034 × 10 ³ Pa (b) 1.034 × 10 ⁵ Pa (c) 76 × 10 ⁵ Pa (d) 13.6 × 10 ³ Pa	(الف) 1.034 × 10 ³ Pa (ب) 1.034 × 10 ⁵ Pa (ج) 76 × 10 ⁵ Pa (د) 13.6 × 10 ³ Pa
10. The range of a doctor's clinical thermometer is:	۱۰۔ ڈاکٹری تھرمامیٹر کی رینج ہے:
(a) -39 °C to 357 °C (b) 0 °C to 100 °C (c) 35 °C to 45 °C (d) -10 °C to 110 °C	(الف) 39 °C تا 357 °C (ب) 0 °C تا 100 °C (ج) 35 °C تا 45 °C (د) 10 °C تا 110 °C
11. An unmagnetised piece of iron shows no magnetism because its domains are:	۱۱۔ غیر میگنٹ شدہ لوہے کا ٹکڑا کوئی میگنیٹزم ظاہر نہیں کرتا کیونکہ اس کی ڈومینز:
(a) Arranged randomly so that they cancel one another (b) Completely absent (c) Made of copper (d) All aligned in one direction	(الف) بے ترتیب ہوتی ہیں اور ایک دوسرے کو زائل کر دیتی ہیں (ب) بالکل موجود نہیں ہوتیں (ج) ٹانبے کی بنی ہوتی ہیں (د) سب ایک ہی سمت میں ترتیب میں ہوتی ہیں
12. The study of celestial bodies such as planets, stars and galaxies is called:	۱۲۔ سیارے، ستارے اور گلیکسیز جیسے فلکیاتی اجسام کا مطالعہ کہلاتا ہے:
(a) Climate physics (b) Acoustics (c) Astronomy (d) Geophysics	(الف) موسمیاتی فرکس (ب) صوتیات (ج) فلکیات (د) جیوفرکس

Q.2 Write short answers to any FIVE (5) of the following. (5 × 2 = 10)	سوال نمبر ۲: درج ذیل میں سے کسی بھی پانچ (5) سوالات کے مختصر جواب لکھیں۔
i. Write the name and symbols of all SI base units.	۱۔ تمام بنیادی یونٹس کے نام اور ان کی علامات لکھیں۔
ii. The end of a metre scale is worn out. Where will you place a pencil to find the length?	۲۔ ایک میٹر سکیل کا سرا گھسا ہوا ہے۔ پنسل کی لمبائی ماپنے کے لیے آپ اسے کہاں رکھیں گے؟
iii. Define Vernier constant. How is it calculated?	۳۔ ورنیئر کونسٹنٹ کی تعریف کریں۔ اسے کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟
iv. Give 5 examples each for scalar and vector quantities.	۴۔ سکالر اور ویکٹر مقداروں کی پانچ پانچ مثالیں دیں۔
v. What does the area under a speed-time graph represent?	۵۔ سپیڈ-وقت گراف کے نیچے کا رقبہ کیا ظاہر کرتا ہے؟
vi. Why has not Newton's first law been proved on the Earth?	۶۔ زمین پر نیوٹن کا پہلا قانون کیوں ثابت نہیں ہوتا؟
vii. Imagine that if friction vanishes suddenly from everything, then what could be the scenario of daily life activities?	۷۔ تصور کریں کہ جب ہر شے میں فرکشن ختم ہو جائے تو روزمرہ زندگی کا کیا منظر ہو سکتا ہے؟
viii. State the principle of conservation of momentum.	۸۔ مومینٹم کنزرویشن کا اصول بیان کریں۔

Q.3 Write short answers to any FIVE (5) of the following. (5 × 2 = 10)	سوال نمبر ۳: درج ذیل میں سے کسی بھی پانچ (5) سوالات کے مختصر جواب لکھیں۔
i. What are two basic principles of stability in physics which are applied in designing balancing toys and racing cars?	۱۔ توازن کے وہ بنیادی اصول کیا ہیں جن کا اطلاق بیلنسنگ کھلونوں اور ریسنگ کاروں کے ڈیزائننگ میں کیا جاتا ہے؟
ii. Two boxes of the same weight but different heights are lying on the floor of a truck. If the truck makes a sudden stop, which box is more likely to tumble over? Why?	۲۔ دو برابر وزن رکھنے والے لیکن مختلف اونچائی کے ڈبے ایک ٹرک کے فرش پر پڑے ہیں۔ اگر ٹرک چلتا ہوا ایک دم رُک جائے تو کس ڈبے کے اُلٹنے کا زیادہ امکان ہے؟ اور کیوں؟
iii. Name any three sources of centripetal force given in the chapter.	۳۔ باب میں دیے گئے سینٹری پیٹل فورس کے کوئی سے تین ذرائع لکھیں۔
iv. Define work and its SI unit.	۴۔ ورک اور اس کے SI یونٹ کی تعریف کریں۔
v. A man rowing boat upstream is at rest with respect to the shore. Is he doing work?	۵۔ پانی کے بہاؤ کی مخالف سمت میں کشتی چلاتے ہوئے ایک شخص ساحل کی نسبت ساکن ہے۔ کیا وہ ورک کر رہا ہے؟
vi. What is biofuel energy? How is biogas produced?	۶۔ بائیو فیول انرجی کیا ہے؟ بائیو گیس کیسے تیار کی جاتی ہے؟
vii. State the basic principle used in the hydraulic brake system of the automobiles.	۷۔ گاڑیوں کی ہائیڈرولک بریک سسٹم میں استعمال ہونے والا بنیادی اصول بیان کریں۔
viii. How do changes in atmospheric pressure act as a weather indicator?	۸۔ فضائی پریشر میں تبدیلیاں موسم کی نشاندہی کیسے کرتی ہیں؟

Q.4 Write short answers to any FIVE (5) of the following. (5 × 2 = 10)	سوال نمبر ۴: درج ذیل میں سے کسی بھی پانچ (5) سوالات کے مختصر جواب لکھیں۔
i. Can you feel your fever by touching your own forehead? Explain.	۱۔ کیا آپ اپنا بخار اپنی پیشانی کو خود چھو کر محسوس کر سکتے ہیں؟ وضاحت کریں۔
ii. Why is mercury usually preferred to alcohol as a thermometric liquid?	۲۔ مرکری کو عام طور پر الکحل کے مقابلے میں تھرمو میٹرک مائع کے طور پر کیوں ترجیح دی جاتی ہے؟
iii. Define internal energy. On what does it depend?	۳۔ انٹرنل انرجی کی تعریف کریں۔ یہ کس پر منحصر ہے؟
iv. What are temporary and permanent magnets?	۴۔ عارضی اور مستقل میگنیٹس کیا ہوتے ہیں؟

v. A steel bar has to be magnetised by placing it inside a solenoid such that end A of a bar becomes N-pole and end B becomes S-pole. Draw circuit diagram of solenoid showing steel bar inside it.	۵۔ سٹیل کی ایک سلاخ کو سولی نائڈ کے اندر رکھ کر اسے اس طرح میگنیٹ بنانا ہے کہ اس کا سر A، N پول بنے اور B، S پول۔ سولی نائڈ کی سرکٹ ڈایا گرام بنا کر سٹیل کی سلاخ کو اس کے اندر دکھائیں۔
vi. State the right hand grip rule.	۶۔ رائٹ ہینڈ گریپ رول بیان کریں۔
vii. What is Physics all about? Name some of its branches.	۷۔ فزکس کیا ہے؟ اس کی چند شاخوں کے نام لکھیں۔
viii. What is climate physics? What is included in it?	۸۔ موسمیاتی فزکس کیا ہے؟ اس میں کیا شامل ہے؟

Attempt any TWO (2) of the following questions. (2 × 9 = 18)	درج ذیل میں سے کسی بھی دو (2) سوالات کے جوابات دیں۔
Q.5	سوال نمبر ۵
(a) Write in scientific notation: (a) 0.0035 m (b) 206.4×10^2 m (4)	(الف) درج ذیل کو سائنسی نوٹیشن میں لکھیں: (الف) 0.0035 m (ب) 206.4×10^2 m (4)
(b) Differentiate between precision and accuracy of a measurement with examples. (5)	(ب) درست اور صحیح پیمائش میں کیا فرق ہے؟ مثالوں سے واضح کریں۔ (5)
Q.6	سوال نمبر ۶
(a) Describe the process of electricity generation by drawing a block diagram of the process in the following cases: (i) Hydroelectric power generation (ii) Fossil fuels (4)	(الف) بلاک ڈایا گرام بنا کر درج ذیل ذرائع سے الیکٹریسٹی جنریشن بیان کریں: (الف) ہائیڈرو الیکٹرک پاور جنریشن (ب) فوسل فیولز (4)
(b) One girl of 30 kg mass sits 1.6 m from the axis of a see-saw. Another girl of mass 40 kg wants to sit on the other side, so that the see-saw may remain in equilibrium. How far away from the axis may the other girl sit? (5)	(ب) ایک 30 kg ماس کی لڑکی سی-سا کے محور سے 1.6 m کے فاصلے پر بیٹھتی ہے۔ ایک اور 40 kg ماس کی لڑکی دوسری طرف بیٹھنا چاہتی ہے تاکہ سی-سا توازن میں رہے۔ دوسری لڑکی محور سے کتنے فاصلے پر بیٹھ سکتی ہے؟ (5)
Q.7	سوال نمبر ۷
(a) Convert 5 °F to Celsius and Kelvin scale. (4)	(الف) 5 °F تھرمپرچر کو سیلسیس اور فارن ہائیٹ سکیل میں تبدیل کریں۔ (4)
(b) What is the scope of Physics in everyday life? Give some examples. (5)	(ب) روزمرہ زندگی میں فزکس کا دائرہ کار کیا ہے؟ کچھ مثالیں پیش کریں۔ (5)