

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. A line is measured with a metre rule calibrated in millimetres. The maximum uncertainty in this measurement is:	۱۔ ملی میٹر میں درجہ بند میٹر رول سے ایک لائن ناپی جاتی ہے۔ اس پیمائش میں زیادہ سے زیادہ غیر یقینیت ہے:
(a) ± 0.05 cm (b) ± 0.1 cm (c) ± 0.01 cm (d) ± 0.5 cm	(الف) $0.05 \text{ cm} \pm$ (ب) $0.1 \text{ cm} \pm$ (ج) $0.01 \text{ cm} \pm$ (د) $0.5 \text{ cm} \pm$
2. A body accelerates from rest to a velocity of 144 km h^{-1} in 20 seconds. The distance covered by it is:	۲۔ ایک جسم ریسٹ کی حالت سے یکساں ایکسلریشن کے ساتھ حرکت کرتے ہوئے 20 سیکنڈ میں 144 km h^{-1} کی ولاسٹی پر پہنچ جاتا ہے۔ تب اس کا طے کردہ فاصلہ ہوگا:
(a) 1440 m (b) 100 m (c) 400 m (d) 1400 m	(الف) 1440 m (ب) 100 m (ج) 400 m (د) 1400 m
3. The momentum of a bullet of mass 15 g moving with a velocity of 150 m s^{-1} is:	۳۔ ایک 15 g ماس کی گولی بندوق سے چلائی گئی ہے۔ اگر گولی کی ولاسٹی 150 m s^{-1} ہو تو اس کا مومینٹم ہوگا:
(a) 22.5 kg m s^{-1} (b) 2.25 kg m s^{-1} (c) $0.225 \text{ kg m s}^{-1}$ (d) 2250 kg m s^{-1}	(الف) 22.5 kg m s^{-1} (ب) 2.25 kg m s^{-1} (ج) $0.225 \text{ kg m s}^{-1}$ (د) 2250 kg m s^{-1}
4. A 3 kg trolley moving at 5 m s^{-1} collides with a 2 kg trolley at rest and both move together after the collision. Their common velocity is:	۴۔ 3 kg ماس کی ایک ٹرالی 5 m s^{-1} سے حرکت کرتی ہوئی ریسٹ کی حالت میں موجود 2 kg کی ٹرالی سے ٹکراتی ہے اور دونوں اکٹھی حرکت کرتی ہیں۔ ان کی مشترکہ ولاسٹی ہے:
(a) 8 m s^{-1} (b) 5 m s^{-1} (c) 2 m s^{-1} (d) 3 m s^{-1}	(الف) 8 m s^{-1} (ب) 5 m s^{-1} (ج) 2 m s^{-1} (د) 3 m s^{-1}
5. A double-decker bus carrying all its passengers on the upper deck is more likely to topple because:	۵۔ ایک ڈبل ڈیکر بس جس کے تمام مسافر اوپر والی منزل پر ہوں، اس کے الٹنے کا امکان زیادہ ہوتا ہے کیونکہ:
(a) Friction on its tyres increases (b) Its weight becomes less (c) Its centre of gravity is raised (d) Its base becomes wider	(الف) اس کے ٹائروں کی فرکشن بڑھ جاتی ہے (ب) اس کا وزن کم ہو جاتا ہے (ج) اس کا سنٹر آف گریویٹی بلند ہو جاتا ہے (د) اس کا قاعدہ چوڑا ہو جاتا ہے
6. A cone standing upright on its pointed tip is an example of:	۶۔ اپنی نوکدار چوٹی پر سیدھا کھڑا ایک مخروط (کون) کس کی مثال ہے؟

(a) Unstable equilibrium (b) Neutral equilibrium (c) Complete equilibrium (d) Stable equilibrium	(الف) غیر قیام پذیر توازن (ب) نیوٹرل توازن (ج) مکمل توازن (د) قیام پذیر توازن
7. The power of a water pump is 2 kW. The amount of water it can raise in one minute to a height of 5 metres is:	۷. ایک واٹر پمپ کی پاور 2 kW ہے۔ یہ ایک منٹ میں 5 میٹر کی بلندی تک کتنا پانی اٹھا سکتا ہے؟
(a) 1000 litres (b) 1200 litres (c) 2000 litres (d) 2400 litres	(الف) 1000 لیٹر (ب) 1200 لیٹر (ج) 2000 لیٹر (د) 2400 لیٹر
8. Density is said to be a property of a material and not of the object made from it. This means that:	۸. کہا جاتا ہے کہ ڈینسٹی میٹریل کی خصوصیت ہے، اس سے بنی شے کی نہیں۔ اس کا مطلب ہے کہ:
(a) Density depends only on the mass of the object (b) A small iron nail and a large iron bar have the same density (c) A small iron nail has a smaller density than a large iron bar (d) Density changes whenever the shape changes	(الف) ڈینسٹی صرف شے کے ماس پر منحصر ہے (ب) لوہے کی ایک چھوٹی کیل اور ایک بڑی سلاخ کی ڈینسٹی ایک جیسی ہوتی ہے (ج) چھوٹی کیل کی ڈینسٹی بڑی سلاخ سے کم ہوتی ہے (د) شکل بدلنے سے ڈینسٹی بدل جاتی ہے
9. Walking barefooted on sharp pebbles is painful because the pebbles:	۹. کنکریوں پر ننگے پاؤں چلنا تکلیف دہ ہوتا ہے کیونکہ کنکریاں:
(a) Touch the foot over a very small area and so exert a large pressure (b) Have a very high density (c) Reduce the friction under the foot (d) Are very heavy	(الف) پاؤں کو بہت کم رقبے پر چھوتی ہیں اور اس لیے بہت زیادہ پریشر ڈالتی ہیں (ب) بہت زیادہ ڈینسٹی رکھتی ہیں (ج) پاؤں کے نیچے فرکشن کم کر دیتی ہیں (د) بہت بھاری ہوتی ہیں
10. The normal human body temperature of 98.6 °F on the Celsius scale is:	۱۰. عام انسانی جسم کا ٹمپریچر 98.6 °F سیلسیوس سکیل پر ہے:
(a) 40 °C (b) 98.6 °C (c) 32 °C (d) 37 °C	(الف) 40 °C (ب) 98.6 °C (ج) 32 °C (د) 37 °C
11. The correct test for identifying whether a body is a magnet is:	۱۱. کسی جسم کے میگنیٹ ہونے کی درست جانچ یہ ہے کہ:
(a) Attraction of the body by one pole of a magnet (b) Repulsion of the body by one pole of a magnet (c) Attraction of the body by both poles (d) That the body is made of iron	(الف) میگنیٹ کا ایک پول اسے اپنی طرف کھینچے (ب) میگنیٹ کا ایک پول اسے پرے دھکیلے (ج) میگنیٹ کے دونوں پول اسے کھینچیں (د) وہ جسم لوہے کا بنا ہو
12. Physics is a branch of:	۱۲. فزکس برانچ ہے:
(a) Social science (b) Life science (c) Physical science (d) Biological science	(الف) سوشل سائنس کی (ب) لائف سائنس کی (ج) فزیکل سائنس کی (د) بیالوجیکل سائنس کی

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. Why prefix is used? Name three sub-multiple and three multiple prefixes with their symbols.	۱۔ پری فکس کیوں استعمال کی جاتی ہے؟ تین ملٹی پل اور تین سب ملٹی پل پری فکسز کے نام 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۔ پینسل کی لمبائی ماپنے کے لیے آپ اسے کہاں رکھیں گے؟
iii. Define least count. Write the least count of a metre rule, Vernier Callipers and a micrometer screw gauge.	۳۔ لیسٹ کاؤنٹ کی تعریف کریں۔ میٹر رول، ورنیئر کیلی پرز اور مائیکرومیٹر سکریو گیج کا لیسٹ کاؤنٹ لکھیں۔
iv. Distance and displacement may or may not be equal in magnitude. Explain this statement.	۴۔ فاصلہ اور ڈس پلیسمنٹ کی عددی قیمتیں برابر بھی ہو سکتی ہیں اور نہیں بھی۔ اس بیان کی وضاحت کریں۔
v. Differentiate between speed and velocity.	۵۔ سپیڈ اور ولاسٹی میں فرق بیان کریں۔
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 Newton's third law of motion with one example.	۸۔ نیوٹن کا تیسرا قانون حرکت ایک مثال کے ساتھ 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. Define like and unlike parallel forces.	۱۔ لائک اور ان لائک پیرالل فورسز کی تعریف کریں۔
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. State the second condition of equilibrium.	۳۔ توازن کی دوسری شرط بیان کریں۔
iv. Define work and its SI unit.	۴۔ ورک اور اس کے SI یونٹ کی تعریف کریں۔
v. Can the kinetic energy of a body ever be negative?	۵۔ کیا کسی جسم کی کائینیٹک انرجی منفی ہو سکتی ہے؟
vi. What is waste energy? How is it produced?	۶۔ فاضل انرجی کیا ہے؟ یہ کیسے پیدا ہوتی ہے؟
vii. Comment on the statement: "Density is a property of a material not the property of object made of that material."	۷۔ اس بیان پر تبصرہ کریں۔ "ڈینسٹی کسی میٹریل کی خصوصیت ہے نہ کہ اس میٹریل سے بنائی گئی کسی شے کی۔"
viii. Define density. Write its formula and SI unit.	۸۔ ڈینسٹی کی تعریف کریں۔ اس کا فارمولا اور SI یونٹ لکھیں۔

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. What do you mean by the linearity of a thermometer?	۱۔ کسی تھرمامیٹر کے خطی پن سے آپ کی کیا مراد ہے؟
ii. Comment on the statement: "A hot body does not contain heat".	۲۔ اس بیان پر تبصرہ کریں۔ "ایک گرم شے اپنے اندر حرارت نہیں رکھتی۔"
iii. What is plasma? Give two examples where plasma is found.	۳۔ پلازما کیا ہے؟ دو مثالیں دیں جہاں پلازما پایا جاتا ہے۔
iv. Name some uses of permanent magnets and electromagnets.	۴۔ مستقل میگنیٹس اور الیکٹرو میگنیٹس کے استعمال کے کچھ نام بیان کریں۔

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 ڈیا گرام بنا کر سٹیل کی سلاخ کو اس کے اندر دکھائیں۔
vi. How is the direction of a magnetic field determined at a point?	۶. کسی نقطے پر میگنیٹک فیلڈ کی سمت کیسے معلوم کی جاتی ہے؟
vii. If a hypothesis is not testable, is the hypothesis wrong? Explain.	۷. اگر کسی مفروضہ کو جانچا نہ جا سکے تو کیا وہ مفروضہ غلط ہے؟ وضاحت کریں۔
viii. What is mechanics? On what is it based?	۸. میکینکس کیا ہے؟ اس کی بنیاد کس پر 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 using correct prefixes: (a) 5.0×10^4 cm (b) 580×10^2 g (c) 45×10^{-4} s (4)	(الف) درج ذیل کو صحیح پری فکسز کو استعمال کرتے ہوئے لکھیں: (الف) 5.0×10^4 cm (ب) 580×10^2 g (ج) 45×10^{-4} s (4)
(b) Differentiate between: (i) rest and motion (ii) speed and velocity (5)	(ب) درج ذیل کے مابین فرق واضح کریں: (i) ریسٹ اور موشن (ii) سپیڈ اور ولاسٹی (5)
Q.6	سوال نمبر ۶
(a) On what factors does the pressure of a liquid in a container depend? How is it determined? (4)	(الف) کسی برتن میں مائع کا پریشر کن عوامل پر منحصر ہوتا ہے؟ یہ کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟ (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) The temperature of a normal human body on Fahrenheit scale is 98.6 °F. Convert it into Celsius scale and Kelvin scale. (4)	(الف) عام انسانی جسم کا تھرمیٹر فارن ہائیٹ سکیل میں 98.6 °F ہوتا ہے۔ اسے سیلسیوس اور کیلون سکیل میں تبدیل کریں۔ (4)
(b) What is meant by sensitivity, range and linearity of thermometers? Explain with examples. (5)	(ب) تھرمامیٹرز کی حساسیت، پھیلاؤ اور خطی پن سے کیا مراد ہے؟ مثالوں کے ساتھ واضح کریں۔ (5)