

APOLLO

Pressure and Deformation in Solids

FBISE Physics Class 9 (SSC-I)

Domain B: Mechanics

59 questions | questions

Original FBISE question crops. National Curriculum 2022-23 topic.

5.	Pascal's Law is applicable to:	Gases only	Solids only	Fluids	Vacuum
----	--------------------------------	------------	-------------	--------	--------

13.	A group of students carries a liquid barometer while climbing a mountain. They observe that the mercury level decreases as they go higher. What is the reason for this decrease?	Lower air pressure	Stronger gravity	Lower temperature	Higher air pressure
-----	--	--------------------	------------------	-------------------	---------------------

18.	In a hydraulic press, the pressure applied on the small piston is:	decreased	transmitted equally	increased	vanished
-----	--	-----------	---------------------	-----------	----------

23.	When a pressure is applied on a surface, the force acts:	Parallel to the surface	Perpendicular to the surface	At 45° angle to the surface	In the same direction as gravity
-----	--	-------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------

Scenario for MCQs #57 to 60		Amir is helping his father in the garden. After digging, they need to walk across a snowy lawn to reach the tool shed. Amir is wearing his sports shoes while his father is wearing flat snowshoes.			
57.	Amir steps onto the snow and his feet immediately sink deep while his father walks easily on the surface. What is the physical reason behind this?	The snowshoes increase the weight on snow.	The snowshoes decrease the weight on snow	The snowshoes increase the area of contact, decreasing pressure	The snowshoes decrease the area of contact, decreasing pressure

Scenario for MCQs #57 to 60		Amir is helping his father in the garden. After digging, they need to walk across a snowy lawn to reach the tool shed. Amir is wearing his sports shoes while his father is wearing flat snowshoes.			
58.	For a constant force, what is the relation between the pressure exerted and area of contact?	direct	exponential	proportional	inverse

Scenario for MCQs #57 to 60		Amir is helping his father in the garden. After digging, they need to walk across a snowy lawn to reach the tool shed. Amir is wearing his sports shoes while his father is wearing flat snowshoes.			
59.	Amir's weight is 600 N, and area of contact of his sport shoes with snow is 0.02 m^2 . What is the pressure exerted by Amir on the snow?	12 kPa	30 kPa	600 Pa	30 Pa

Scenario for MCQs #57 to 60		Amir is helping his father in the garden. After digging, they need to walk across a snowy lawn to reach the tool shed. Amir is wearing his sports shoes while his father is wearing flat snowshoes.			
60.	Amir's father has the same weight (600 N) and his snowshoes contact area is 0.20 m^2 . How many times smaller is the pressure, he exerts as compared to Amir?	20 times	2 times	5 times	10 times

Prove that pressure of a liquid of density ρ at a depth h is: $P = \rho g h$.	03
--	----

Why spring constant of steel spring is greater than rubber spring of same number of turns and same cross-sectional area?	03
--	----

6. $F=15N$ and $x=1.5m$ then spring constant ' k ' is:	10Nm ⁻¹	10Nm	0.1Nm ⁻²	5N ⁻¹ m ⁻¹
--	--------------------	------	---------------------	----------------------------------

سوال نمبر-2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Q. 2 Attempt the following parts.

(11 x 3 = 33)

(i)	Differentiate between scalar and vector quantities. Give two examples of each: سکیلر اور ویکٹر مقداروں میں فرق بیان کریں۔ ہر ایک کی دو مثالیں دیں۔	03	OR	Compare 'center of mass' and 'center of gravity'. سنٹر آف ماس اور سنٹر آف گریوٹیٹی کا موازنہ کریں۔	03
(ii)	If a satellite orbits Earth at an average radius of 24,000 km and takes 12 hours to complete one orbit. What will be its average orbital speed? ایک سیٹلائٹ زمین کے گرد تقریباً 24000km کے ایوریج ریڈیئس پر 12 گھنٹے میں لپٹا چکر مکمل کرتا ہے۔ اس کی ایوریج آر بیٹل سپیڈ کیا ہوگی؟	1+2	OR	A train, travelled a distance of 30 kilometers in 7 minutes and 30 seconds. What is its speed? Convert the speed to km/h. ایک ٹرین نے 30 کلومیٹر کا فاصلہ 7 منٹ اور 30 سیکنڈز میں طے کیا۔ اس کی سپیڈ کتنی ہے؟ سپیڈ کو کلومیٹر فی گھنٹہ میں تبدیل کریں۔	03
(iii)	What kind of motion does a butterfly have? Briefly describe this kind. تفلی کس قسم کی موشن کرتی ہے؟ اس کی مختصر وضاحت کریں۔	1+2	OR	Compare magnetic and non-magnetic materials. میگنیٹک اور نان میگنیٹک میٹریل کا موازنہ کریں۔	03
(iv)	A car has kinetic energy K.E. If its velocity is doubled by what factor its kinetic energy would change? Determine with the help of equation. ایک کار کی حرکی توانائی K.E ہے۔ اگر اس کی دلائی کو دوگنا کر دیا جائے تو اس حرکی توانائی میں کتنی تبدیلی ہوتی ہے؟ بذریعہ مساوات معلوم کریں۔	03	OR	An object weighs 200N on earth while 50N on an unknown planet. Find the gravitational field strength on that planet. ایک آبجیکٹ کا وزن زمین پر 200N جبکہ ایک نامعلوم سیارے پر 50N ہے۔ اس سیارے کی گریویشنل فییلڈ سٹریٹھ معلوم کریں۔	03
(v)	Differentiate between contact and non-contact forces. کنٹیکٹ اور نان کنٹیکٹ قوتوں میں فرق بیان کریں۔	03	OR	Enlist any three applications of Hooke's law. ہک کے قانون کی کوئی سی تین ایپلی کیشنز بتائیں۔	03

سوال نمبر-2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Q. 2 Attempt the following parts.

(11 x 3 = 33)

(i)	Differentiate between scalar and vector quantities. Give two examples of each: سکیلر اور ویکٹر مقداروں میں فرق بیان کریں۔ ہر ایک کی دو مثالیں دیں۔	03	OR	Compare 'center of mass' and 'center of gravity'. سنٹر آف ماس اور سنٹر آف گریوٹیٹی کا موازنہ کریں۔	03
(ii)	If a satellite orbits Earth at an average radius of 24,000 km and takes 12 hours to complete one orbit. What will be its average orbital speed? ایک سیٹلائٹ زمین کے گرد تقریباً 24000km کے ایوریج ریڈیئس پر 12 گھنٹے میں لپٹا چکر مکمل کرتا ہے۔ اس کی ایوریج آر بیٹل سپیڈ کیا ہوگی؟	1+2	OR	A train, travelled a distance of 30 kilometers in 7 minutes and 30 seconds. What is its speed? Convert the speed to km/h. ایک ٹرین نے 30 کلومیٹر کا فاصلہ 7 منٹ اور 30 سیکنڈز میں طے کیا۔ اس کی سپیڈ کتنی ہے؟ سپیڈ کو کلومیٹر فی گھنٹہ میں تبدیل کریں۔	03
(iii)	What kind of motion does a butterfly have? Briefly describe this kind. تفلی کس قسم کی موشن کرتی ہے؟ اس کی مختصر وضاحت کریں۔	1+2	OR	Compare magnetic and non-magnetic materials. میگنیٹک اور نان میگنیٹک میٹریل کا موازنہ کریں۔	03
(iv)	A car has kinetic energy K.E. If its velocity is doubled by what factor its kinetic energy would change? Determine with the help of equation. ایک کار کی حرکی توانائی K.E ہے۔ اگر اس کی دلائی کو دوگنا کر دیا جائے تو اس حرکی توانائی میں کتنی تبدیلی ہوتی ہے؟ بذریعہ مساوات معلوم کریں۔	03	OR	An object weighs 200N on earth while 50N on an unknown planet. Find the gravitational field strength on that planet. ایک آبجیکٹ کا وزن زمین پر 200N جبکہ ایک نامعلوم سیارے پر 50N ہے۔ اس سیارے کی گریویشنل فییلڈ سٹریٹھ معلوم کریں۔	03
(v)	Differentiate between contact and non-contact forces. کنٹیکٹ اور نان کنٹیکٹ قوتوں میں فرق بیان کریں۔	03	OR	Enlist any three applications of Hooke's law. ہک کے قانون کی کوئی سی تین ایپلی کیشنز بتائیں۔	03
(vi)	Show 2000 nano-grams in micro grams. 2000 نیوگرام کو میکروگرام میں ظاہر کریں۔	03	OR	How pressure of liquid varies with depth? Derive a mathematical formula for it. مائع کی پریشر کی گہرائی کے ساتھ کیسے بدلتی ہے؟ ایک ریاضیاتی فارمولا اس کے لیے اخذ کریں۔	1+2

سوال نمبر۔ 2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Q. 2 Attempt the following parts.

(11 x 3 =33)

(i)	Differentiate between scalar and vector quantities. Give two examples of each: سکیلر اور ویکٹر مقداروں میں فرق بیان کریں۔ ہر ایک کی دو مثالیں دیں۔	03	OR	Compare 'center of mass' and 'center of gravity'. سنٹر آف ماس اور سنٹر آف گریوٹیٹی کا موازنہ کریں۔	03
(ii)	If a satellite orbits Earth at an average radius of 24,000 km and takes 12 hours to complete one orbit. What will be its average orbital speed? ایک سیٹلائٹ زمین کے گرد تقریباً 24000km کے ایوریج ریڈیوس پر 12 گھنٹے میں اپنا چکر مکمل کرتا ہے۔ اس کی ایوریج آر بیٹل سپیڈ کیا ہوگی؟	1+2	OR	A train, travelled a distance of 30 kilometers in 7 minutes and 30 seconds. What is its speed? Convert the speed to km/h. ایک ٹرین نے 30 کلومیٹر کا فاصلہ 7 منٹ اور 30 سیکنڈز میں طے کیا۔ اس کی سپیڈ کتنی ہے؟ سپیڈ کو کلومیٹر فی گھنٹہ میں تبدیل کریں۔	03
(iii)	What kind of motion does a butterfly have? Briefly describe this kind. تفلی کس قسم کی موشن کرتی ہے؟ اس کی مختصر وضاحت کریں۔	1+2	OR	Compare magnetic and non-magnetic materials. میکنیٹک اور نان میکنیٹک میٹیریلز کا موازنہ کریں۔	03
(iv)	A car has kinetic energy K.E. If its velocity is doubled by what factor its kinetic energy would change? Determine with the help of equation. ایک کار کی حرکی توانائی K.E. ہے۔ اگر اس کی ولاسٹی دوگنا کر دیا جائے تو اس حرکی توانائی میں کتنی تبدیلی ہوتی ہے؟ بذریعہ مساوات معلوم کریں۔	03	OR	An object weighs 200N on earth while 50N on an unknown planet. Find the gravitational field strength on that planet. ایک آبجیکٹ کا وزن زمین پر 200N جبکہ ایک نامعلوم سیارے پر 50N ہے۔ اس سیارے کی گریویشنل فیلڈ سٹریٹھ معلوم کریں۔	03
(v)	Differentiate between contact and non-contact forces. کنٹیکٹ اور نان کنٹیکٹ قوتوں میں فرق بیان کریں۔	03	OR	Enlist any three applications of Hooke's law. ہک کے قانون کی کوئی سی تین ایپلی کیشنز بتائیں۔	03
(vi)	Show 2000 nano-grams in micro grams. 2000 نیوگرام کو میکروگرام میں ظاہر کریں۔	03	OR	How pressure of liquid varies with depth? Derive a mathematical formula for it. گہرائی میں مائع کا پریشر کیسے تبدیل ہوتا ہے؟ اس کا حسابی فارمولا بھی اخذ کریں۔	1+2
(vii)	Briefly explain system of gun and bullet using law of conservation of momentum. منیٹم کنسرویشن کے قانون کے استعمال سے گن اور بلیٹ کے سسٹم کو مختصر طور پر بیان کریں۔	03	OR	How are hydraulic lifts capable of lifting heavy loads? Show mathematically. (diagram is not required) ہائیڈرولک لیفٹس کیسے ہیوی لوڈز اٹھاتے ہیں؟ ریٹھماتیکل طور پر دکھائیے۔ (ڈیگرام کی ضرورت نہیں ہے)	03

Q.3	What is manometer? Make its diagram. Enlist its four applications.	1+2
	مانومیٹر کیا ہے؟ اس کی ڈاگرام بنائیں۔ اس کے کوئی سے چار استعمالات بتائیں۔	+2

Q.5	Discuss earth's magnetic field in context of: a) North and South Poles with diagrams. b) Bio-magnetism	3+2	OR	A hydraulic lift has $0.003m^2$ narrow cylinder area while $0.9m^2$ wider cylinder area. How much force must be applied at the narrow cylinder if a car weighing 1600kg is to be lifted? ایک ہائیڈرو لک لفٹ کے تنگ سلنڈر کا ایریا $0.003m^2$ اور کھلے سلنڈر کا ایریا $0.9m^2$ ہے۔ ایک 1600 کلوگرام وزنی کار کو اوپر اٹھانے کے لیے تنگ سلنڈر پر کتنی قوت لگانا پڑے گی؟
-----	--	-----	----	--

How much pressure does a suitcase of 15N exert on the table if its base is 0.8m long and 0.5m wide? ایک 15N کا سوٹ کیس کتنا پریشر ڈالے گا جبکہ اس کی بیس 0.8m لمبی اور 0.5m چوڑی ہو۔	03
--	----

(vii)	Briefly describe any three applications of liquid barometer.	1x3
-------	--	-----

Q.3	State Pascal's principle. How is it applied in hydraulic brake system? Explain and draw diagram. پاسکل کا قانون بیان کریں۔ یہ ہائیڈرولک بریک سسٹم پر کیسے اپلائی ہوتا ہے؟ وضاحت کریں اور 	1+2 +2	OR	Describe uses of permanent magnets and electromagnets in daily life. پرمینٹ اور الیکٹرو میگنیٹ کارڈز مردہ زندگی میں استعمال بیان کریں۔	2.5 + 2.5
-----	---	-----------	----	---	-----------------

Calculate the force required to lift car weighing 2000 kg by a hydraulic jack's whose small piston has an area of 4cm^2 whereas its large piston has an area of 80cm^2 ? ایک ہائیڈرولک جیک کی مدد سے ایک 2000 کلو گرام وزنی کار کو اٹھانے والی قوت معلوم کریں جس کے چھوٹے پستون کا رقبہ 4cm^2 اور بڑے پستون کا رقبہ 80cm^2 ہے؟	05
---	----

(iv)	Differentiate between manometer and barometer. مینومیٹر اور بئرومیٹر کے درمیان فرق کی وضاحت کریں۔	03
------	--	----

(ix)	Differentiate between magnetic and nonmagnetic materials. (Any three points) مقناطیسی اور غیر مقناطیسی مواد میں فرق بیان کریں۔ (کوئی سے تین نکات)	03	OR	Can we drink water with straw on moon? Justify your answer. مہینہ پر پانی پینے کے لیے نیچے سے پانی پینا ممکن ہے؟	1+2
------	--	----	----	---	-----

(vi)	Describe the effect of temperature on particle motion. درجہ حرارت کے پارٹیکل کے موشن پر اثرات بیان کریں۔	03	OR	Describe the working of hydraulic car brake system. ہائیڈرولک کار بریک سسٹم کے کام کی وضاحت کریں۔	03
------	---	----	----	--	----

	Derive formula for liquid pressure. لیکویڈ پریشر کے لیے فارمولا اخذ کریں۔	03
--	--	----

(x)	Draw distance time graphs for a body:	03	OR	ایک چاند پر اسٹراں کی مدد سے پانی پینے سے کیا فرق پڑے گا؟ A submarine was moving in the Pacific Ocean at a depth of 6 km. How much pressure is exerted upon the submarine if density of water is 1000 kgm^{-3} ? ایک آبدوز بحر الکاہل میں 6 کلومیٹر کی گہرائی میں چل رہی تھی اگر پانی کی کثافت 1000 kgm^{-3} ہو تو آبدوز پر کتنا پریشر پڑے گا؟	03									
	<table border="1"><tr><td data-bbox="161 1487 212 1509">a.</td><td data-bbox="218 1487 529 1509">Decelerating</td><td data-bbox="537 1487 703 1509">ڈی سلریٹ ہوتے ہوئے</td></tr><tr><td data-bbox="161 1509 212 1529">b.</td><td data-bbox="218 1509 529 1529">At rest</td><td data-bbox="537 1509 703 1529">ریسٹ پر</td></tr><tr><td data-bbox="161 1529 212 1552">c.</td><td data-bbox="218 1529 529 1552">Moving with constant speed</td><td data-bbox="537 1529 703 1552">مستقل رفتار سے چلتے ہوئے</td></tr></table>	a.	Decelerating	ڈی سلریٹ ہوتے ہوئے	b.	At rest	ریسٹ پر	c.	Moving with constant speed	مستقل رفتار سے چلتے ہوئے				
a.	Decelerating	ڈی سلریٹ ہوتے ہوئے												
b.	At rest	ریسٹ پر												
c.	Moving with constant speed	مستقل رفتار سے چلتے ہوئے												
	درجہ حالتوں میں جسم کے لیے فاصلاتی وقت کا گراف بنائیں:													

Q.4	A block of mass 3 kg is left from the top of a building. How much time will the block take to reach the ground if it strikes the ground with a speed of 80 m/s? (Ignore air resistance). Also calculate the height from which the block was dropped. 3 کلو گرام کا ایک بلاک ایک عمارت کی چوٹی سے چھوڑا جاتا ہے۔ اگر وہ زمین سے 80 میٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے گر کر زمین پر ٹکرائے گا تو اسے کتنی سیکنڈ لگیں گی؟	05	OR	Calculate the force required to lift a car weighing 2500 kg by a hydraulic jack whose small piston has an area of 6cm^2 whereas its large piston has an area of 90cm^2 ? ہائیڈرولک جیک کی مدد سے ایک 2500 کلو گرام وزنی کار کو اٹھانے والی قوت معلوم کریں جس کے چھوٹے پستون کا رقبہ 6cm^2 اور بڑے پستون کا رقبہ 90cm^2 ہے؟	05
-----	---	----	----	---	----

State the relationship between force and extension for a spring according to Hooke's Law.	03
---	----

On what principle hydraulic brakes in vehicles work? How the system multiplies force to stop the vehicle effectively? Make a neat sketch.	1+4 +1
---	-----------

6. A spring extends 3 cm when a 6 N force is applied. What is its spring constant?	18 N/m	200 N/m	50 N/m	2 N/m
--	--------	---------	--------	-------

OR	How a rapid rise or fall in the liquid column of a barometer help to predict weather changes? Explain briefly.	03
----	--	----

OR	How the rise of liquid in a drinking straw or dropper justifies that the atmosphere exerts pressure? Explain briefly.	
----	---	--

Why areas with high pressure generally have clear skies, while areas with low pressure often experience cloudy or rainy weather? Explain briefly.	1.5 +1.5	OR	State Newton's Third law of motion. Give at least three daily life examples.	1.5 +1.5
---	-------------	----	--	-------------

OR	What is pressure? Why a sharp knife cuts better than a blunt knife? Explain briefly.	1+2
----	--	-----

1+1 +1	OR	How much force should be applied on an area of 20 cm ² to get a pressure 4500 Pa?	03
-----------	----	--	----

Example:	Consider a spring with spring constant 8000 Nm ⁻¹ . If a force of 500 N is applied to spring. What will be the displacement of spring? Write answer in correct significant figure.	2+1
----------	---	-----

How does the atmospheric pressure vary with altitude? What special measure do the mountain climbers have to take?	1.5+ 1.5	OR	Differentiate qualitatively between rolling and sliding friction.	1.5 +1.5
---	-------------	----	---	-------------

First Annual 2026 | Section B Q2(viii) | 3 marks

(viii)	How is Pascal's law used in a hydraulic press to multiply force? Explain briefly.	03	OR
--------	---	----	----

First Annual 2026 | Section B Q2(x) OR | 3 marks

Describe that atmospheric pressure decreases with the increase in height above the earth surface.	03
---	----

First Annual 2026 | Section C Q4 OR | 6 marks

OR	Explain the principle on which a manometer works. Also describe the construction and working of manometer.	2+2 +2
----	--	-----------

FBISE model paper | Section B Q2(ii) OR | 3 marks

(ii)	Draw the speed time graph for uniform acceleration. Use this graph to show that gradient of speed time graph gives	03	OR	Which will have greater spring constant, steel spring or rubber spring?	03
------	--	----	----	---	----

FBISE model paper | Section B Q2(ix) | 3 marks

(ix)	Cutting edge of knife is made sharper. How does it cut vegetables easily?	03
------	---	----

FBISE model paper | Section B Q2(v) | 3 marks

(v)	With the help example from everyday life, elaborate that how pressure exerts perpendicular force on any surface?	03
-----	--	----

FBISE model paper | Section B Q2(vii) | 3 marks

(vii)	State Pascal law. List any two its applications	2+1
-------	---	-----

FBISE model paper | Section B Q2(viii) | 3 marks

(viii)	How manometer is used to measure the gas pressure?	03
--------	--	----

FBISE model paper | Section C Q5 OR | 6 marks

A hydraulic press lifts mass of 500 kg when we apply force of 10 N on small piston. Radius of its small piston is 15 cm, find the radius of its large piston.	06
---	----

How does hydraulic press help lifting heavy loads? Explain mathematically using Pascal's law.

03

According to Pascal's law, pressure exerted on an enclosed fluid is:

Maximum at center

Equal in all directions

Zero

Random

Q. 2 Attempt the following parts.

(11 x 3 = 33)

سوال نمبر 2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	Differentiate scalar and vector quantities. Give one example each. سکیلر اور ویکٹر مقداروں میں فرق کریں اور ایک ایک مثال دیں۔	03	OR	Write the following in form of prefixes. درج شدہ کو پری فکسز کی فارم میں لکھیں۔	03
				a. 0.00004 g b. 0.0000000021 m	
(ii)	Enlist any three SI base units along with their symbols. SI یونٹس میں سے کوئی سی تین بنیادی اکائیوں کے نام اور علامات لکھیں۔	03	OR	Briefly explain the terms speed and velocity with examples. سپیڈ اور ولاسٹی کی مختصر وضاحت کریں اور مثالیں دیں۔	03
(iii)	What is meant by least count? Give formula to find least count of vernier calliper? لیسٹ کاؤنٹ سے کیا مراد ہے؟ ورنیر کیلیپر کا کمیسٹ کاؤنٹ معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔	2+1	OR	Why is Newton's 1 st law of motion also known as law of inertia? نیوٹن کا پہلا قانون، لاء آف انرشیا کیوں کہلاتا ہے؟	03
(iv)	Find the retardation produced when a car moving at a velocity of 30ms ⁻¹ slows down uniformly to 15ms ⁻¹ in 5 sec. 30 میٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے چلنے والی کار 5 سیکنڈ میں یکساں طور پر 15 میٹر فی سیکنڈ تک سست ہونے پر	03	OR	What is pressure. Also write its formula and SI unit. پریشر کیا ہے؟ اس کا فارمولا اور SI یونٹ بھی لکھیں۔	1x3

State Pascal's law. How is it applied in hydraulic devices? Give two examples.

1+2

پاسکل کا قانون بیان کریں۔ ہائیڈروک نظام میں اس کے اطلاق کی دو مثالیں دیں۔

+2

A spring stretches 0.05 m when a force of 10 N is applied. The spring constant k is:	50 N/m	200 N/m	0.5 N/m	150 N/m
ایک ہرنگ 0.05 میٹر کھینچتا ہے۔ ہرنگ کا کانسٹنٹ k کیا ہو گا؟				

8. Which energy source is non-renewable? پٹرولیم، توانائی کا کون سا ذریعہ ناقابل تجدید ہے؟	Stream نہر	Wind ہوا	Sun سورج	Biomass بائیوماس
9. At which location will atmospheric pressure be the lowest? کون سا مقام سب سے کم فضائی دباؤ رکھتا ہے؟	At sea level سطح سمندر پر	At the base of a mountain پہاڑے کے دامن میں	In a valley وادی میں	On top of a high mountain بلند پہاڑ کی چوٹی پر
10. Density (دینسٹی):	m/V	F/t	m/A	F/a

Justify that the atmosphere exerts a pressure.

OR

جسٹیفائی کریں کہ اتموسفیئر پریشر لگاتا ہے۔

2+1

OR	A person stands on soft sand and sinks, but does not sink when lying down. Using the formula $P = F/A$, give reasons for both cases. ($P=F/A$) ایک شخص نرم ریت پر کھڑا ہو کر دھنس جاتا ہے لیکن لیٹنے پر نہیں دھنس پاتا۔	1.5+ 1.5
----	---	-------------

(viii)	State Pascal's Law. Enlist its two applications. پاسکل کا قانون بیان کریں۔ اس کی دو پیکیشنز کے نام لکھیں۔	2+1
--------	--	-----

(xi)	How pressure varies with depth in a liquid? Briefly explain using formula. گہرائی کے ساتھ مائع کا پریشر کسے تبدیل ہوتا ہے؟ فارمولا کے ساتھ مختصر وضاحت کریں۔	1+2
------	---	-----

Q.6	How is Pascal's law applied in Hydraulic brakes in vehicles? Explain. Also draw a labelled sketch. ایک کار میں ہائیڈروک بریکس استعمال ہوتے ہیں۔ پاسکل کا قانون بریک سسٹم میں کیسے کام	3+2
-----	--	-----

Why people feel difficulty in breathing at high mountainous regions. Explain briefly. بلند پہاڑی علاقوں میں لوگوں کو سانس لینے میں دشواری کیوں محسوس ہوتی ہے؟ وضاحت کریں۔	03	OR	Which surface radiates heat more effectively: black/dull or white/shiny? State the reason briefly. کون سی سطح حرارت زیادہ مؤثر طریقے سے خارج کرتی ہے: سیاہ / مدہم یا سفید / چمکدار؟ وجہ
--	----	----	--

State Hooke's law. Give its mathematical form. ہک کا قانون بیان کریں۔ اس کا حسابی فارمولا لکھیں۔	2+1
---	-----

State Pascal's law. Explain its application in Hydraulic press. پاسکل کا قانون بیان کریں۔ نیز اس کا استعمال ہائیڈروک پریس میں واضح کریں۔	2+3
---	-----