TYBA COACHING CENTRE, AJMER — OBJECTIVE TEST PAPER
Class 11 Physics (Part 2) • Chapter 9: Mechanical Properties of Fluids (तरलों के यांत्रिक गुण)
Max Marks: 20
Time: 30 Min

Name: _____ **Roll No:** _____ **Date:** ___/___/2026 **Helpline: 6367029449**

Q1. Hydraulic lifts and hydraulic brakes work on:
हाइड्रोलिक लिफ्ट और हाइड्रोलिक ब्रेक किस सिद्धांत पर कार्य करते हैं?
(A) Pascal's Law (B) Archimedes' Principle
(C) Stokes' Law (D) Torricelli's Law

Q2. Bernoulli's equation is a statement of conservation of:
बर्नौली का समीकरण किसके संरक्षण पर आधारित है?
(A) Mass (B) Energy
(C) Angular momentum (D) Charge

Q3. What is the SI unit of Coefficient of Viscosity (η)?
श्यानता गुणांक (η) का SI मात्रक क्या है?
(A) N/m (B) Poise
(C) Pa s (N s m^{-2}) (D) kg/m^3

Q4. Excess pressure inside a soap bubble of radius R in air (surface tension S) is:
हवा में त्रिज्या R के साबुन के बुलबुले के भीतर अतिरिक्त दाब होता है:
(A) S / R (B) 2S / R
(C) 8S / R (D) 4S / R

Q5. Raindrops are spherical in shape mainly due to:
वर्षा की बूँदें मुख्य रूप से किस कारण गोलाकार होती हैं?
(A) Surface tension (B) Viscosity
(C) Buoyancy (D) Atmospheric pressure

Q6. With rise in temperature, the viscosity of liquids:
ताप बढ़ने पर द्रवों की श्यानता:
(A) Increases (B) Decreases
(C) Remains constant (D) Becomes infinite

Q7. Terminal velocity v_t of a spherical raindrop of radius r falling through air is proportional to:
वायु में गिरती त्रिज्या r की गोलाकार बूँद का सीमांत वेग v_t अनुक्रमानुपाती होता है:
(A) r (B) 1 / r
(C) r^2 (D) r^3

Q8. For mercury in a clean glass tube, the angle of contact is:
पारा और स्वच्छ काँच के बीच संपर्क कोण होता है:
(A) 0° (B) 30°
(C) 90° (D) Obtuse (~135°–140°)

Q9. In a water tank of height H, maximum horizontal range of water jet from a hole occurs at depth h =
H ऊँचाई की पानी की टंकी में छिद्र से निकलने वाले जल का अधिकतम क्षैतिज परास किस गहराई पर होगा?
(A) H / 2 (B) H / 4
(C) 3H / 4 (D) H

Q10. Flow of a fluid is turbulent when Reynolds number R_e is:
तरल का प्रवाह प्रक्षुब्ध (Turbulent) कब होता है जब रेनॉल्ड्स संख्या R_e:
(A) Less than 1000 (B) Greater than 2000
(C) Equal to 0 (D) Between 100 and 500

Q11. When two soap bubbles of radii $r_1 < r_2$ are connected by a tube, air flows:
त्रिज्या $r_1 < r_2$ वाले दो साबुन के बुलबुलों को नली से जोड़ने पर हवा का प्रवाह होगा:
(A) From larger to smaller (B) Does not flow
(C) From smaller to larger bubble (D) Both burst instantly

Q12. Adding detergent to water makes it clean clothes better because detergent:
पानी में डिटर्जेंट मिलाने से कपड़े बेहतर क्यों धुलते हैं?
(A) Increases viscosity (B) Increases density
(C) Freezes dirt (D) Decreases surface tension of water

Q13. What is the dimensional formula of Surface Tension?
पृष्ठ तनाव (Surface Tension) का विमीय सूत्र क्या है?
(A) $[M^1L^0T^{-2}]$ (B) $[M^1L^{-1}T^{-2}]$
(C) $[M^1L^1T^{-2}]$ (D) $[M^1L^{-2}T^{-2}]$

Q14. Equation of continuity $A_1v_1 = A_2v_2$ is based on conservation of:
सांतत्य समीकरण $A_1v_1 = A_2v_2$ किसके संरक्षण पर आधारित है?
(A) Energy (B) Mass
(C) Momentum (D) Pressure

Q15. A spinning cricket ball curves in air (Magnus effect) due to:
घूमती हुई क्रिकेट गेंद का हवा में मुड़ना (मैग्नस प्रभाव) किसके कारण होता है?
(A) Pascal's law (B) Archimedes' principle
(C) Bernoulli's principle (D) Hooke's law

Q16. An ice cube floats in a glass of water filled to the brim. When ice melts completely, water level:
पानी से भरे गिलास में बर्फ का टुकड़ा तैर रहा है। बर्फ के पूरी तरह पिघलने पर पानी का स्तर:
(A) Overflows (B) Drops down
(C) Doubles (D) Remains unchanged

Q17. In a capillary tube of radius r, water rises to height h. If radius is halved (r/2), new height is:
त्रिज्या r की केशिका में पानी h ऊँचाई तक चढ़ता है। त्रिज्या आधी (r/2) करने पर नई ऊँचाई होगी:
(A) 2 h (B) h / 2
(C) 4 h (D) h

Q18. 1 atmosphere (atm) is approximately equal to:
1 वायुमंडलीय दाब (atm) लगभग किसके बराबर होता है?
(A) 10^3 Pa (B) 1.013×10^5 Pa
(C) 10^7 Pa (D) 76 Pa

Q19. Which instrument measures flow speed of a liquid in a pipe using Bernoulli's theorem?
पाइप में द्रव के प्रवाह की चाल मापने के लिए बर्नौली प्रमेय पर आधारित यंत्र है:
(A) Barometer (B) Hydrometer
(C) Venturimeter (D) Calorimeter

Q20. If a liquid does NOT wet a solid wall, the angle of contact is:
यदि कोई द्रव ठोस की दीवार को नहीं भिगोता, तो संपर्क कोण होगा:
(A) Zero (B) 45°
(C) Acute (<90°) (D) Obtuse (>90°)

OMR ANSWER SHEET (DARKEN ONLY ONE BUBBLE PER QUESTION)

01	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	11	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
02	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	12	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
03	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	13	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
04	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	14	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
05	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	15	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
06	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	16	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
07	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	17	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
08	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	18	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
09	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	19	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
10	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	20	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Space for Rough Work / Numerical Calculations (रफ कार्य स्थान):