

Regents Physics Unit Review Answer Key

Units 1 and 2 (1D Motion and Vectors)

- 1) C
- 2) B
- 3) B
- 4) C
- 5) A
- 6) A
- 7) C
- 8) C
- 9) C
- 10) C
- 11) A
- 12) A
- 13) D
- 14) B
- 15) C
- 16) 6.0 m

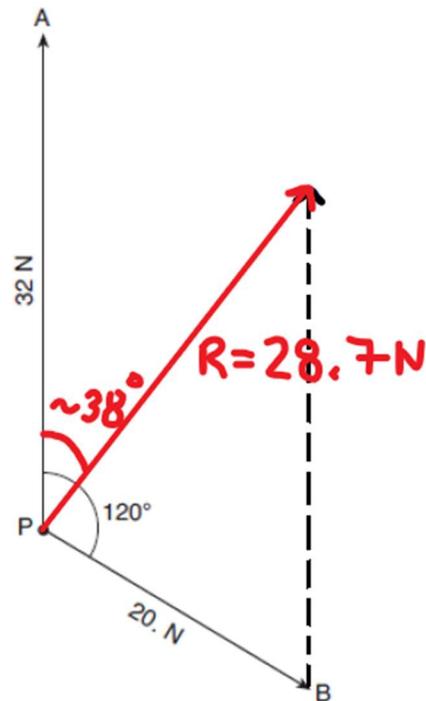
17) Acceleration or rate of change of velocity (speed)

18) $1 \text{ cm} = 6.67 \text{ N}$

19) See picture to the right →

20) $28.7 \text{ N} \pm 3 \text{ N}$

21) $38^\circ \pm 2^\circ$



Unit 4 (Forces)

- 1) A
- 2) D
- 3) D
- 4) B
- 5) C
- 6) A
- 7) A
- 8) B
- 9) B
- 10) B
- 11) A
- 12) B
- 13) $3.0 \text{ m/s}^2 \pm 0.25 \text{ m/s}^2$
- 14) 8,930 N
- 15) 9,800 N

16) Yes. It is reasonable because the available friction force is greater than the needed acceleration force.

Units 3 and 5 (2D Motion)

- 1) C
- 2) C
- 3) B
- 4) D
- 5) B
- 6) D
- 7) C
- 8) B
- 9) C
- 10) C
- 11) 0.750 m
- 12) The measured times are the same.
- 13) 6.3 m/s

Unit 6 (Momentum)

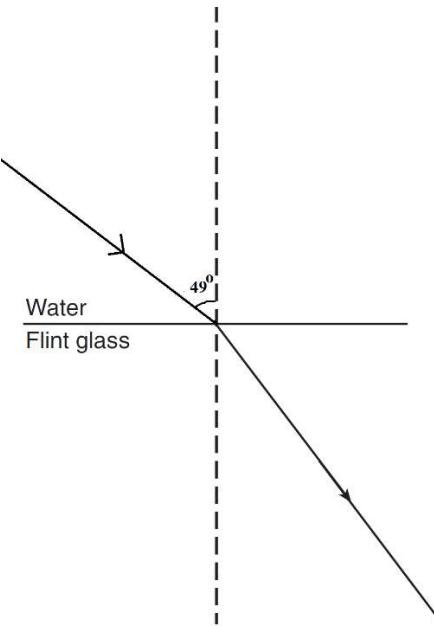
- 1) D
- 2) D
- 3) C
- 4) B
- 5) C
- 6) C
- 7) 18 m/s
- 8) 4.1 m/s
- 9) 2.3×10^4 N

Unit 7 (Mechanical Energy)

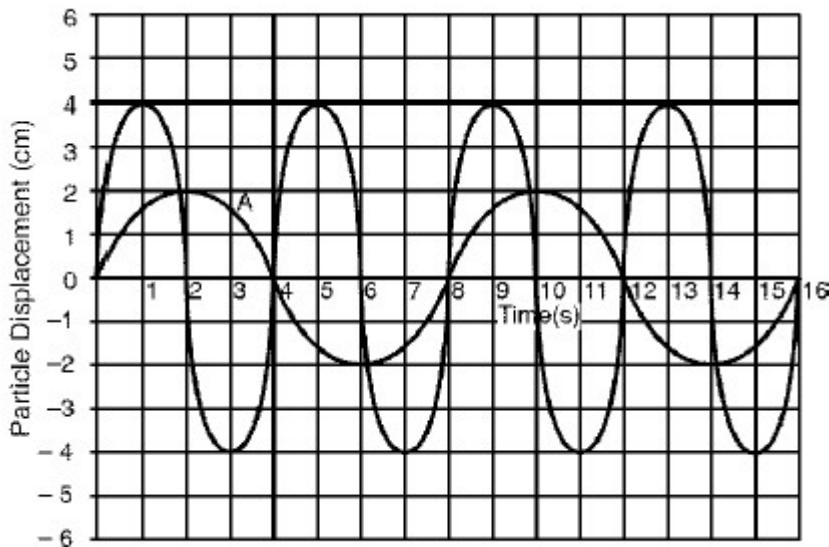
- 1) D
- 2) D
- 3) D
- 4) A
- 5) A
- 6) B
- 7) A
- 8) C
- 9) A
- 10) C
- 11) Kinetic energy, sound, internal (thermal) energy, gravitational potential energy
- 12) 0.42 J
- 13) G
- 14) 59 J

Units 8 and 9 (Waves and Light)

- 1) B
- 2) B
- 3) B
- 4) A
- 5) C
- 6) B
- 7) C
- 8) A
- 9) D
- 10) B
- 11) B
- 12) C
- 13) C
- 14) C
- 15) B
- 16) B
- 17) B
- 18) A
- 19) A) $37^\circ \pm 2^\circ$
B) 49°
C) See picture below



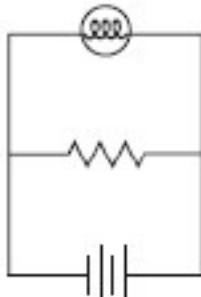
- D) Reflection, absorption, speed of the wave decreases upon entering the flint glass, wavelength decreases



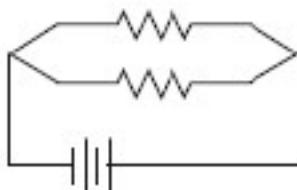
20)

Units 10 and 11 (Electrostatics and Electricity)

- 1) D
- 2) D
- 3) B
- 4) B
- 5) C
- 6) B
- 7) C
- 8) A (could also be B, because the acceleration of the neutron would be zero)
- 9) C
- 10) B
- 11) B
- 12) A
- 13) D
- 14) A
- 15) C
- 16) A
- 17) C
- 18) D
- 19) A
- 20) D
- 21) A



or



22) See picture to the right →

23) 24 ohms

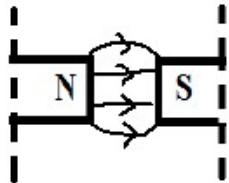
24) 0.50 A

25) 0.10 A

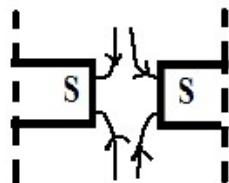
Unit 12 (Magnetism)

- 1) B
- 2) A
- 3) B
- 4) B
- 5) D
- 6) C
- 7) B

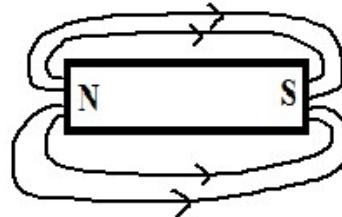
A)



B)



C)



8)

Unit 13 (Modern Physics)

- 1) C
- 2) A
- 3) B
- 4) C
- 5) C
- 6) C
- 7) C
- 8) D
- 9) A
- 10) C
- 11) C
- 12) C
- 13) C
- 14) D
- 15) D
- 16) The particles have enough (kinetic) energy to be converted to that much mass
- 17) +1 e
- 18) Meson or hadron
- 19) 0.01863 u
- 20) 17.3 MeV