2016년 직종개편 전직시험 물리 A책형 해설

01. ④ 02. ③ 03. ① 04. ④ 05. ③ 06. ③ 07. ④ 08. ② 09. ④ 10. ④
11. ② 12. ① 13. ③ 14. ③ 15. ① 16. ② 17. ② 18. ② 19. ① 20. ①

1. 【정답】 ④

운동 에너지는 스칼라량이다.

2. 【정답】 ③

공명이다.

3. 【정답】 ①

발전기의 원리는 전자기 유도이다.

4. 【정답】 ④

지구의 자기력과는 관계없다.

5. 【정답】 ③

- ① 물체에 가해지는 마찰력의 방향은 물체의 운동 방향과 같을 수도 있고, 반대일 수도 있다.
- ② 운동 마찰 계수가 0일 때 운동하는 물체에 가해지는 마찰력은 0이 된다.
- ④ 정지 마찰력은 정지해 있는 물체에 작용하는 힘이다.

6. 【정답】 ③

전자레인지에 사용되는 전자기파는 마이크로파이다.

7. 【정답】 ④

④ 원자핵이 존재한다.

8. 【정답】 ②

8000 → 4000 → 2000이므로 반감기가 2번 지난 것이다. 따라서 반감기는 1.5년이다.

9. 【정답】 ④

0.8c의 속력으로 8광년 떨어진 별까지 이동하는 데 걸리는 시간은 $t = \frac{8c}{0.8c} = 10$ 광년이다.

따라서 우주선을 타고 간 우주비행사의 시계로 측정된 소요 시간인 고유시간 t_0 는

$$\frac{t_0}{\sqrt{1 - \left(\frac{0.8c}{c}\right)^2}} = 10 \text{이므로 } t_0 = 6 \text{광년이므로 } t_0 < 10 \text{이다. 따라서 10년보다 짧다.}$$

10. 【정답】 ④

$$F = k \frac{Q^2}{R^2}$$

$$F' = k \frac{(-2Q)^2}{(2R)^2} = k \frac{Q^2}{R^2} = F$$

11. 【정답】 ②

스넬 법칙이다.

12. 【정답】 ①

① 음(-)전하로 들어가는 방향이다.

13. 【정답】 ③

복사 열전달이다.

14. 【정답】 ③

③ 행성의 크기와 행성의 궤도 크기는 관계없다.

15. 【정답】 ①

전기력이다.

16. 【정답】 ②

광전 효과이다.

17. 【정답】 ②

$$s = \frac{1}{2} \times 10 \times 10^2 = 500 \text{ m}$$

18. 【정답】 ②

$$\eta = 1 - \frac{T_L}{T_H} = 1 - \frac{200}{500} = 0.6$$

19. 【정답】 ①

로렌츠 힘 $F = qvB = Bqv$

20. 【정답】 ①

$$4 \times 10 - 1 \times 10 = 5a$$

$$a = 6 \text{ m/s}^2$$