

물리학 I

1. 정답 : 4

- 해설 : ㄱ.진동수는 A(X선)이 C(마이크로파)보다 크다
ㄴ.공항 수화물 검사에는 X선이다
ㄷ.적외선 체온계는 적외선을 측정한다

2. 정답 : 1

- 해설 : ㄱ.(가)는 핵융합
ㄴ.에너지 생성이 클수록 질량결손이 크다
ㄷ.질량수는 12

3. 정답 : 3

- 해설 : ㄱ.철못은 강자성체
ㄴ.철못의 끝은 N극을 띈다
ㄷ.클립은 자기화 되어 있다

4. 정답 : 3

- 해설 : ㄱ. ㉠은 단면적
ㄴ. ㉡은 25
ㄷ. 전기 전도도는 비저항의 역수에 비례하고 재질이 같으면 비저항이 같다

5. 정답 : 5

- 해설 : ㄱ.광전효과
ㄴ.전하결합 소자는 빛의 입자성
ㄷ.비눗방울 무늬는 빛의 간섭이므로 빛의 파동성

6. 정답 : 5

- 해설 : ㄱ. A는 등가속도 직선운동
ㄴ. 위성은 등속원운동
ㄷ. 포물선운동의 힘의 방향은 연직아래 방향

7. 정답 : 4

- 해설 : ㄱ. 굴절률은 유리가 공기보다 크다
ㄴ. 소리는 온도가 높을수록 속력이 빠르다
ㄷ. 빛의 속력은 밀도가 작은 뜨거운 공기가 빠르다

8. 정답 : 2

해설 : ㄱ.광자 1개의 에너지는 0.97eV
 ㄴ. 진동수는 C가 B보다 크다
 ㄷ. ㉠은 B의 스펙트럼

9. 정답 : 4

해설 : A충격량은 A운동량의 변화량
 $I = F \cdot T$ $8 = F \times 0.2$ $F = 40N$

10. 정답 : 2

해설 : ㄱ.힘의 평형관계
 ㄴ.B가 A에 작용하는 힘은 F보다 크다
 ㄷ.저울의 힘의 크기는 2F

11. 정답 : 3

해설 : ㄱ. 1초일때 자기장 변화가 없으므로 유도전류는 0
 ㄴ. 자기장 변화가 반대이므로 유도전류 방향도 반대
 ㄷ. 4초 일때가 기울기가 더 크므로 유도전류가 더 크다

12. 정답 : 1

해설 : ㄱ. ㉠은 200
 ㄴ. 내부에너지 증가
 ㄷ. 열을 방출

13. 정답 : 1

해설 : ㄱ.파장은 10
 ㄴ.변위는 0
 ㄷ.보강간섭 지점이므로 변위는 2

14. 정답 : 2

해설 : 운동량 보존
 $2m_A + 0 = m_A + m_B v$
 $(\frac{1}{2} m_A \times 1^2) \times 3 = \frac{1}{2} \times m_B \times v^2$
 $v = 3$ 질량비 3:1

15. 정답 : 3

- 해설 : ㄱ. 입사각이 임계각보다 작으므로 전반사 하지 않는다
 ㄴ. 임계각은 θ_1 보다 작다
 ㄷ. 전반사 한다

16. 정답 : 5

- 해설 : ㄱ. A의 전류방향은 Y방향
 ㄴ. ㄷ. 0에서 자기장의 방향은 A와 B의 자기장의 영향이 더 커서 전과 후의 방향이 같다

17. 정답 : 4

- 해설 : ㄱ. P에 동시에 도달
 ㄴ. 우주선이 움직이므로 동시도달이 아니다
 ㄷ. P 관성계에선 길이 수축이 일어나므로 시간은 Q관성계가 크다

18. 정답 : 4

- 해설 : 가속도는 B가 A의 2배

$$\frac{\frac{7}{4}v}{2} \times t = 2d$$

$$\frac{\frac{3v}{2}}{2} \times t = \frac{3vt}{4} = \frac{12}{7}d = d + \frac{5d}{7}$$



19. 정답 : 1

- 해설 : ㄱ. C는 양전하
 ㄴ. 전하량은 A가 B보다 크다
 ㄷ. 전기력 방향은 +x방향

20. 정답 : 2

- 해설 : (가)탄성위치에너지 1J
 (나)탄성위치에너지 1/4J + 중력위치에너지 1/2J + 운동에너지 1/4J

A의 운동에너지 1/10J 는 용수철의 탄성위치에너지 1/4J의 2/5배