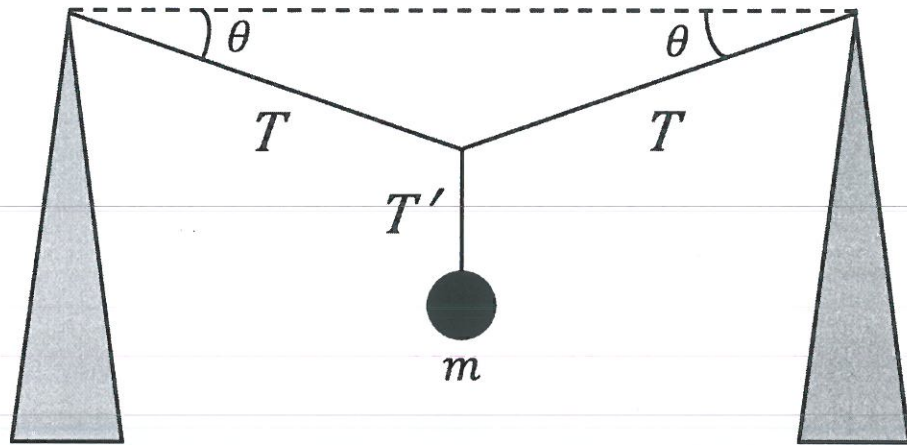
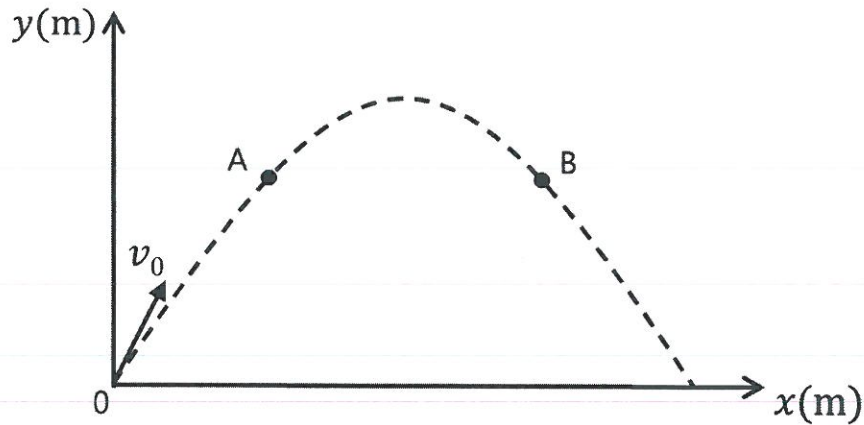


1. 그림과 같이 두 개의 삼각기둥 꼭대기에 연결된 줄에 질량이 m 인 물체가 매달려 수평방향과 θ 의 각을 이루고 정지해 있다. 줄의 장력 T 는? (단, 줄의 질량은 무시한다.)



- ① $\frac{mg}{\sin\theta}$ ② $\frac{mg}{2\sin\theta}$ ③ $\frac{mg}{\cos\theta}$ ④ $\frac{mg}{2\cos\theta}$ ⑤ $\frac{mg}{2\tan\theta}$

2. 그림과 같이 시간 $t=0\text{s}$ 인 순간에 초기 속력 v_0 으로 수평면에 대해 일정한 각으로 발사된 물체가 포물선 운동을 하였다. 포물선 궤적 위의 두 점 A, B는 각각 $t=1\text{s}$ 와 $t=3\text{s}$ 인 순간에 물체의 위치를 나타낸 것으로, 두 점은 수평면으로부터 동일한 높이에 있고, 두 점 사이의 거리는 20m 이다. v_0 은? (단, 중력 가속도는 10m/s^2 이고, 물체의 크기는 무시한다.)

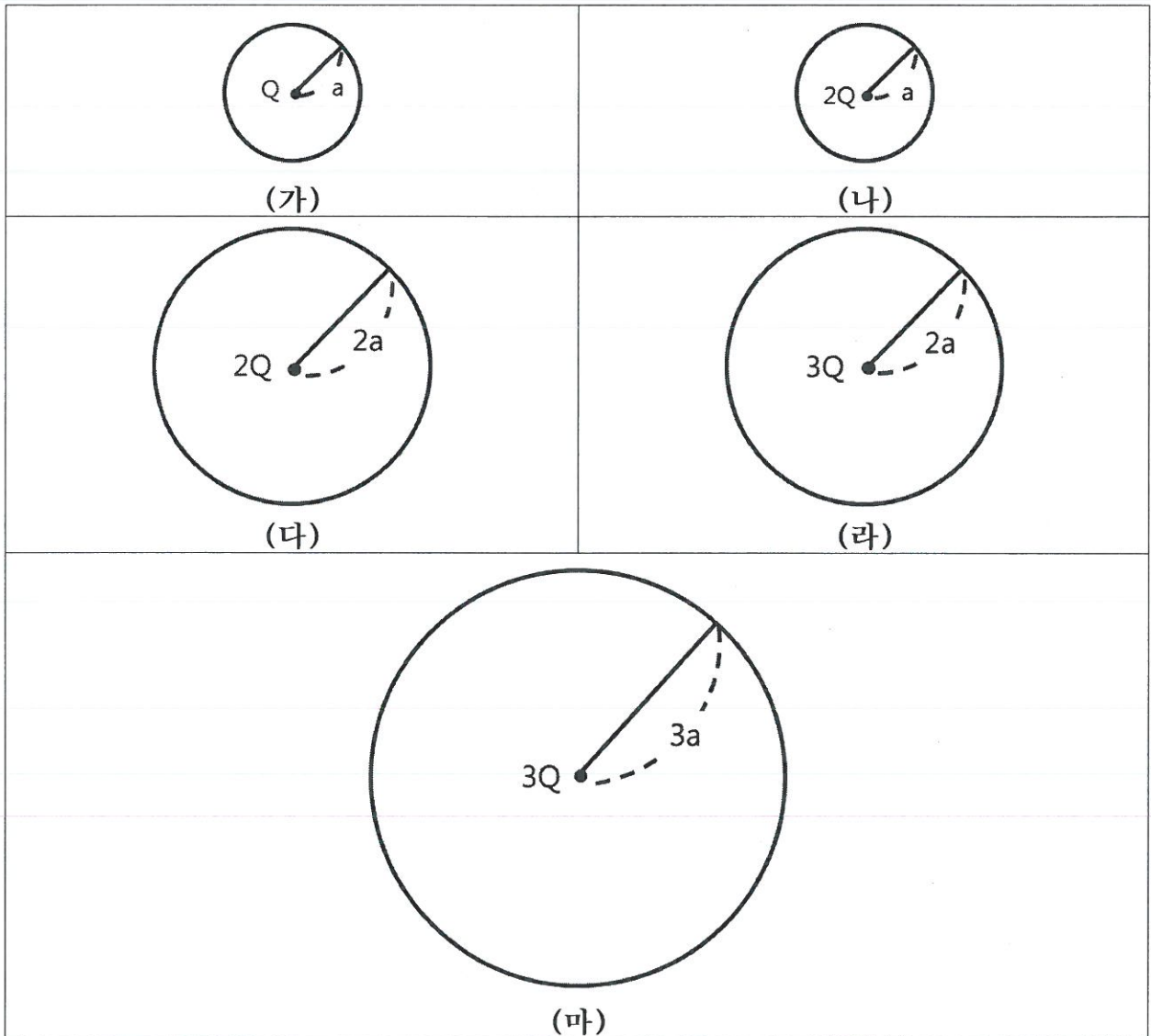


- ① 10m/s ② $10\sqrt{2}\text{m/s}$ ③ $10\sqrt{5}\text{m/s}$ ④ 25m/s ⑤ 30m/s

3. 밀도가 일정한 원통형 막대를 밀도가 ρ_1 인 유체에 넣었더니 막대 부피의 $\frac{5}{6}$ 배가 유체에 잠긴 채 평형을 유지했다. 이 막대를 밀도가 ρ_2 인 유체에 넣었더니 막대 부피의 $\frac{6}{7}$ 배가 유체에 잠긴 채 평형을 유지했을 때, $\frac{\rho_2}{\rho_1}$ 는? (단, 중력 가속도는 일정하고, 막대는 유체를 흡수하지 않는다.)

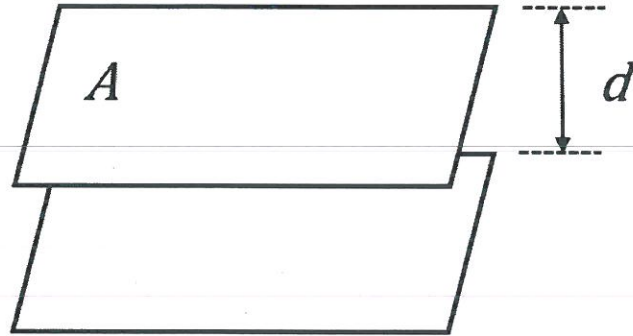
- ① $\frac{5}{7}$ ② $\frac{35}{36}$ ③ 1 ④ $\frac{36}{35}$ ⑤ $\frac{7}{5}$

4. 그림 (가) ~ (마)와 같은 반지름과 전하를 가진 공들의 밖에서 전하에 의한 총 전기 선속(electric flux)의 대소비교로 옳은 것은? (단, 전하량 Q 는 0보다 크다.)



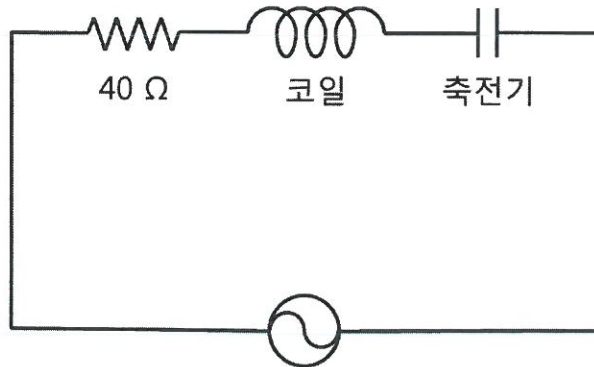
- ① (가) < (나) = (다) < (라) = (마) ② (가) < (나) < (다) < (라) < (마)
 ③ (가) < (나) = (다) < (마) < (라) ④ (가) < (나) < (다) = (마) < (라)
 ⑤ (가) < (다) < (나) < (라) < (마)

5. 그림과 같이 넓이가 A 인 동일한 금속 평면 판이 간격 d 를 유지하고 있을 때, 전기용량은 C_0 이다. 금속판의 넓이를 $2A$, 간격을 $\frac{d}{2}$ 로 할 때 전기용량은? (단, 판 사이는 진공이고, 가장자리 효과는 무시한다.)



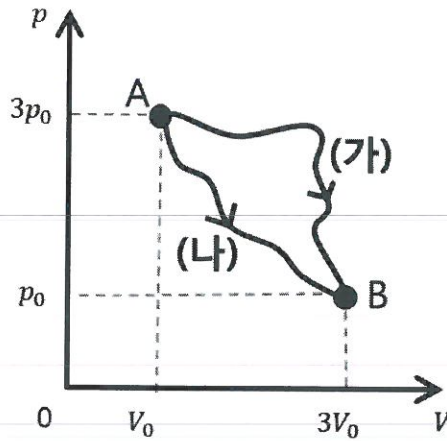
- ① $\frac{C_0}{4}$ ② $\frac{C_0}{2}$ ③ C_0 ④ $2C_0$ ⑤ $4C_0$

6. 그림과 같이 유도 리액턴스가 X_L 인 코일, 용량 리액턴스가 X_C 인 축전기, 저항값이 $40\ \Omega$ 인 저항을 전압의 최댓값이 100 V 이고 진동수가 일정한 교류 전원에 연결하였다. 저항 양단과 축전기 양단에 걸리는 전압의 최댓값이 각각 80 V 와 30 V 일 때, X_L 은?



- ① $15\ \Omega$ ② $20\ \Omega$ ③ $30\ \Omega$ ④ $40\ \Omega$ ⑤ $45\ \Omega$

7. 그림은 일정량의 단위자 분자 이상 기체가 압력 $3p_0$, 부피 V_0 인 상태 A에서 압력 p_0 , 부피 $3V_0$ 인 상태 B로 변하는 두 과정 (가)와 (나)를 나타낸 것이다.



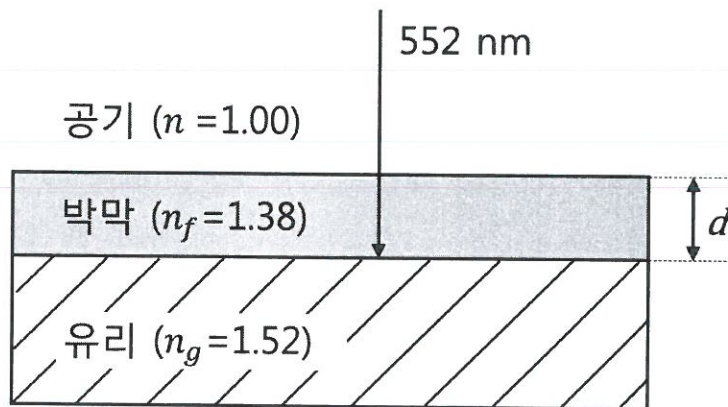
(가)에서의 물리량이 (나)에서의 물리량보다 더 큰 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 기체가 외부에 한 일
- ㄴ. 기체가 외부로부터 흡수한 열량
- ㄷ. 기체의 내부 에너지 변화량

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

8. 그림과 같이 파장이 552 nm인 빛이 공기 중에서 박막과 유리를 수직으로 입사한다. 박막의 굴절률 n_f 는 1.38이고, 유리의 굴절률 n_g 는 1.52이다. 공기와 박막 경계면에서 반사된 빛과 박막과 유리 경계면에서 반사된 빛이 소멸간섭을 일으키기 위한 박막의 최소 두께 d 는?

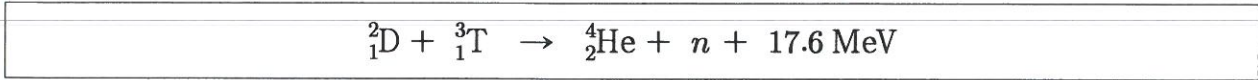


- ① 100 nm ② 138 nm ③ 150 nm ④ 200 nm ⑤ 276 nm

9. 정지해 있던 물체가 폭발하여 각각의 질량이 1.2 kg인 두 개로 쪼개져서 각각 0.8 c의 속력으로 움직인다. 쪼개지기 전 물체의 정지질량은?

- ① 2.4 kg ② 4.0 kg ③ 4.8 kg ④ 6.0 kg ⑤ 7.2 kg

10. 다음은 중수소(D) 원자핵과 삼중수소(T) 원자핵이 반응하여 헬륨 원자핵과 중성자를 생성하고 에너지를 방출하는 원자핵 반응식이다.



이 반응에서 핵자 1개당 방출하는 에너지는?

- ① 3.52 MeV ② 4.40 MeV ③ 5.87 MeV ④ 8.80 MeV ⑤ 17.6 MeV

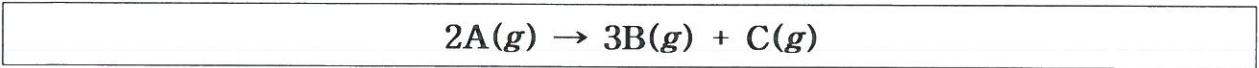
11. 25℃에서 약산 HA의 산 해리 상수(K_a)는 3×10^{-5} 이고, NH_3 의 염기 해리 상수(K_b)는 2×10^{-5} 이다. 25℃에서 <보기>의 용액 ㄱ ~ ㄴ의 pH를 비교한 것으로 옳은 것은? (단, 25℃에서 물의 이온곱 상수(K_w)는 1×10^{-14} 이다.)

— < 보 기 > —

ㄱ. $2 \times 10^{-5} \text{ M HCl(aq)}$
 ㄴ. 0.1 M HA(aq) 20 mL와 0.1 M NaOH(aq) 10 mL를 혼합한 용액
 ㄷ. 1.0 M $\text{NH}_3\text{(aq)}$ 10 mL를 0.25 M HCl(aq)로 적정할 때 당량점에 도달한 혼합 용액

- ① ㄱ < ㄴ < ㄷ ② ㄴ < ㄱ < ㄷ ③ ㄴ < ㄷ < ㄱ
 ④ ㄷ < ㄱ < ㄴ ⑤ ㄷ < ㄴ < ㄱ

12. 다음은 A(g)로부터 B(g)와 C(g)가 생성되는 반응의 화학 반응식이다.



표는 20 L의 용기에 A(g)를 넣고 온도 T에서 반응시켰을 때 반응 시간(t)에 따른 용기 속 기체의 압력(p)을 나타낸 것이다.

t(min)	0	5	10	15	20
p(atm)	1.60	2.40	2.67	2.80	2.88

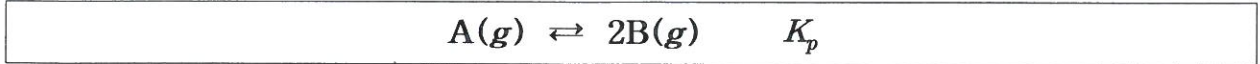
t = 3 min 일 때 B(g)의 양(mol)은? (단, 용기의 부피와 온도는 일정하고, 기체는 이상 기체와 같은 거동을 하며, $RT = 20 \text{ atm L mol}^{-1}$ 이다.)

- ① 0.6 ② 0.7 ③ 0.8 ④ 0.9 ⑤ 1

13. 온도 T 에서 물에 대한 CaF_2 의 용해도는 $2.0 \times 10^{-4} \text{ M}$ 이다. T 에서 0.010 M NaF 수용액에 대한 CaF_2 의 용해도(M)는?

- ① 8.0×10^{-6} ② 3.2×10^{-7} ③ 8.0×10^{-8} ④ 3.2×10^{-9} ⑤ 8.0×10^{-10}

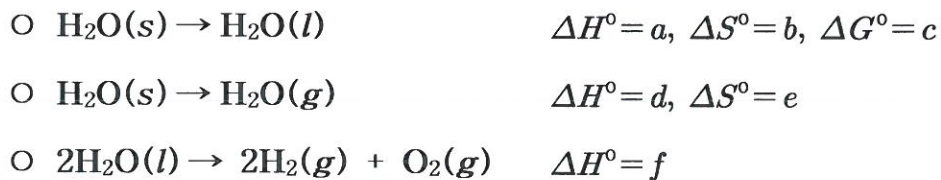
14. 다음은 A(g) 분해 반응의 화학 반응식과 압력으로 정의되는 평형 상수(K_p)이다.



이 반응이 일어나 300 K 에서 평형에 도달하였을 때 A(g) 의 부분 압력은 1 atm 이고, 전체 기체의 압력은 1.5 atm 이다. 온도를 올려 400 K 에서 도달한 평형에서 전체 기체의 압력은 $\frac{7}{3} \text{ atm}$ 이다. 400 K 에서 K_p 는? (단, 반응 용기의 부피는 일정하고 기체는 이상 기체와 같은 거동을 한다.)

- ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{7}{6}$ ③ $\frac{16}{9}$ ④ $\frac{27}{10}$ ⑤ $\frac{25}{6}$

15. 다음은 25°C 에서 H_2O 와 관련된 3가지 열화학 반응식이다.



이에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, H , S , G 는 각각 엔탈피, 엔트로피, 깁스 자유 에너지이다.)

- ① $a > 0$ 이다.
 ② $a < d$ 이다.
 ③ $b < e$ 이다.
 ④ $c < a$ 이다.
 ⑤ 25°C 에서 $\text{H}_2\text{O(g)}$ 의 표준 생성 엔탈피(ΔH_f°)는 $d - a - f$ 이다.

16. 표는 바닥상태의 2주기 원자 (가) ~ (다)에 관한 자료이다.

원자	오비탈에 들어 있는 전자 수		홀전자 수
	2s	2p	
(가)	2	0	0
(나)	2	a	3
(다)	2	6	b

이에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >	
ㄱ. $a + b = 3$ 이다.	
ㄴ. (가)의 원자번호는 5이다.	
ㄷ. 전자가 들어 있는 오비탈의 수는 (나)와 (다)가 같다.	

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

17. 바닥상태 정팔면체 착이온 $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ 과 $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ 에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ 은 저스핀 화합물이다.
 ② $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ 은 반자기성을 나타낸다.
 ③ CN^- 는 H_2O 보다 강한 장을 형성한다.
 ④ Fe 이온의 산화수는 두 착이온 모두 +3이다.
 ⑤ $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ 에서 Fe 이온은 $[\text{Ar}]3d^5$ 의 전자배치를 가진다.

18. 다음 중 분자식이 C_7H_{14} 이 아닌 것은?

- ① methylenecyclohexane ② cycloheptane
 ③ 1-ethyl-2-methylcyclobutane ④ hept-1-ene
 ⑤ ethylcyclopentane

19. 표는 플루오린(F)이 포함된 3가지 분자 (가) ~ (다)에 관한 자료이다. X와 Y는 2주기 원자이고, 분자 내에서 옥텟 규칙을 만족한다.

분자	구성 원자의 수			공유 전자쌍 수	비공유 전자쌍 수
	X	Y	F		
(가)	0	2	2	a	$2a$
(나)	0	1	3	3	10
(다)	2	b	c	3	10

이에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, X와 Y는 임의의 원소 기호이다.)

< 보 기 >

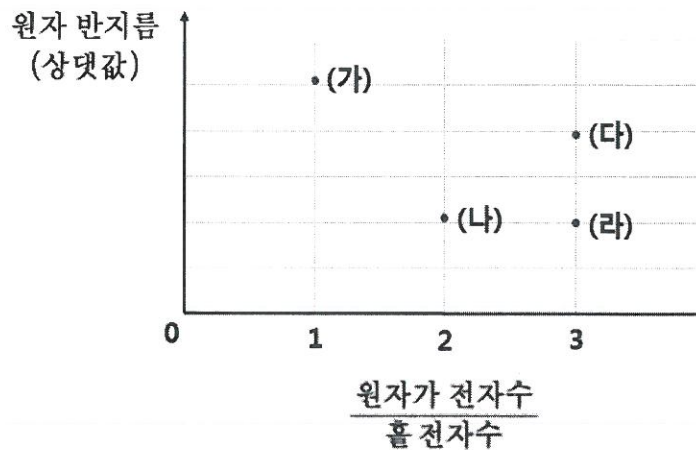
ㄱ. $a = b + c$ 이다.

ㄴ. (다)에는 2중 결합이 존재한다.

ㄷ. XF_2 의 분자 구조는 굽은형이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

20. 그림은 바닥상태 원자 (가) ~ (라)에 관한 자료이다. (가) ~ (라)는 각각 C, O, Na, Al 중 하나이다.



이에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① (다)는 산소(O)이다.
- ② 원자 번호는 (다) < (라)이다.
- ③ 이온화 에너지는 (나) > (라)이다.
- ④ Ne의 전자 배치를 갖는 이온의 반지름은 (가) > (라)이다.
- ⑤ 원자가 전자(valence electron)가 느끼는 유효 핵전하는 (가) < (다)이다.

21. 동물 이자 세포는 인슐린을 생산하여 세포 밖으로 분비한다. 이때 인슐린의 이동 순서로 옳은 것은?

- ① 조면소포체 → 수송 소낭(vesicle) → 골지체 → 분비 소낭(vesicle) → 세포막
- ② 활면소포체 → 수송 소낭(vesicle) → 리소좀 → 분비 소낭(vesicle) → 세포막
- ③ 조면소포체 → 수송 소낭(vesicle) → 리소좀 → 식포 → 세포막
- ④ 조면소포체 → 수송 소낭(vesicle) → 골지체 → 리소좀 → 세포막
- ⑤ 자유리보솜 → 수송 소낭(vesicle) → 골지체 → 식포 → 세포막

22. 식물의 광합성에 작용하는 광계 I 과 광계 II에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 최대 흡수 빛의 파장은 광계 I 보다 광계 II에서 길다.
- ② 빛을 흡수한 광계 II는 인접한 전자수용체를 산화시킨다.
- ③ 반응중심 복합체에 있는 색소는 남세균에도 존재한다.
- ④ 물의 광분해는 광계 I에서 일어난다.
- ⑤ 순환적 전자흐름에서 NADPH가 생성된다.

23. 동물 소장에서의 영양분 흡수에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소장벽의 융모와 미세융모는 영양분 흡수에 효율적인 구조이다.
- ② 과당은 촉진확산으로 흡수된다.
- ③ 아미노산과 당이 흡수되어 영양분이 풍부한 혈액은 간문맥으로 모인다.
- ④ 포도당과 아미노산은 단순확산으로 흡수된다.
- ⑤ 흡수된 지방 가수분해 산물은 다시 지방으로 전환되어 림프계 유미관으로 들어간다.

24. 젖산발효와 알코올발효에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 젖산발효에서 최종전자수용체는 피루브산이다.
- ② 알코올발효에서 NAD^+ 재생성은 아세트알데하이드로부터 에탄올이 생성되는 과정에서 일어난다.
- ③ 알코올발효 과정에서 탈탄산반응이 일어난다.
- ④ 발효가 일어날 때 생성되는 ATP는 기질수준 인산화 과정을 통해 합성된다.
- ⑤ 같은 양의 ATP를 생성하기 위한 해당과정의 속도는 무산소 조건에서 발효하는 세포보다 유산소 조건에서 호흡하는 세포에서 빠르다.

25. 세균의 유전자 전달에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 형질전환을 통해 외부 DNA가 세포 내로 도입되어 유전자형과 표현형이 변화할 수 있다.
- ㄴ. 형질도입은 바이러스가 매개하여 한 숙주세포로부터 다른 숙주세포로 유전물질을 전달하는 과정이다.
- ㄷ. 접합을 통해 인접해 있는 두 개의 세포 사이에서 공여세포가 수용세포로 직접 유전물질을 전달한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

26. 속씨식물의 발달에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 세포질 분열은 액틴 미세섬유와 미오신 단백질이 수축환(contractile ring)을 형성하여 일어난다.
- ㄴ. 1개의 정자와 1개의 극핵이 수정하여 배젖(endosperm)을 형성한다.
- ㄷ. 측근(겉뿌리)은 내초로부터 발생한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

27. 대장균의 번역 과정에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 번역에 사용되는 tRNA의 종류는 61개이다.
- ② 아미노산은 tRNA의 3' 말단에 결합되어 리보솜으로 운반된다.
- ③ mRNA와 결합하는 리보솜의 소단위체는 큰 소단위체이다.
- ④ 펩타이드 결합의 형성을 촉매하는 리보자임 활성화는 리보솜의 작은 소단위체에 있다.
- ⑤ 번역에서 첫번째 펩타이드 결합은 개시 단계에서 형성된다.

28. 동물 줄기세포에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 하나의 줄기세포가 분열하여 두 개의 줄기세포나 두 개의 전구세포, 또는 하나의 줄기세포와 하나의 전구세포로 될 수 있다.
- ㄴ. 성체줄기세포는 모든 종류의 세포로 분화가 가능하다.
- ㄷ. 완전히 분화된 체세포는 역프로그래밍되어 줄기세포가 될 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

29. 생태적 천이와 종다양성에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 중간 수준의 교란은 낮은 수준의 교란보다 종다양성을 촉진시킨다.
 - ㄴ. 1988년 옐로스톤(Yellowstone) 국립공원 화재 후 일어난 천이는 1차 천이에 해당한다.
 - ㄷ. 멸종률은 본토에서 먼 섬보다 가까운 섬에서 낮다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

30. 하디-바인베르크 평형 상태를 유지하는 식물 A종 집단의 꽃색은 한 유전자 좌위의 2개 대립유전자 R 과 r 에 의해 결정된다. 대립유전자 R 은 r 에 대해 불완전 우성으로, RR 은 빨간 꽃이고 rr 은 흰 꽃이며 Rr 은 분홍 꽃이다. 다음 세대 이 집단의 분홍 꽃 식물의 빈도는? (단, 현세대 이 집단의 대립유전자 R 의 빈도는 0.6이다.)

- ① 0.16 ② 0.24 ③ 0.36 ④ 0.4 ⑤ 0.48

31. 지진과 지진파에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① P파 속도가 S파 속도보다 빠르다.
- ② 맨틀은 고체 상태이기 때문에 P파와 S파 모두 전파된다.
- ③ 진원은 지진발생 시 탄성에너지가 최초로 방출된 지점을 말한다.
- ④ P파는 실체파로 매질 입자의 진동 방향이 파의 방향과 평행한 종파이다.
- ⑤ PS시는 진앙으로부터 거리가 멀어질수록 감소한다.

32. 퇴적구조에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 역전은 고려하지 않는다.)

- < 보 기 >
- ㄱ. 점이층리는 단위층 내에서 위로 갈수록 입자의 크기가 조립질에서 세립질로 변화한다.
 - ㄴ. 사층리는 건조한 환경에서 점토와 같은 퇴적물이 수면 위로 노출되어 갈라진 구조이다.
 - ㄷ. 연흔은 수심이 깊은 곳에서 저탁류 등에 의해 운반된 퇴적물이 쌓일 때 생성된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

33. 다음은 화학조성에 따라 유문암질, 안산암질, 현무암질 마그마를 순서 없이 A, B, C로 나타낸 것이다.

구 분	A	B	C
SiO ₂ 함량	52% 이하	52%~66%	66% 이상
온도	높다	중간	낮다
휘발 성분	적다	중간	많다

이에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

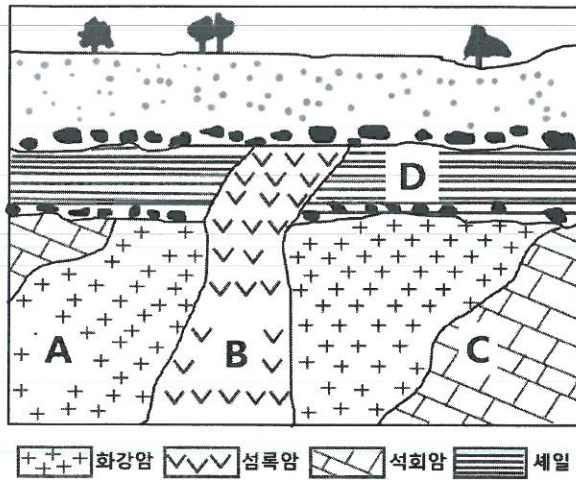
< 보 기 >
ㄱ. A는 C보다 점성이 크다.
ㄴ. 유색 광물은 B가 A보다 많다.
ㄷ. C는 A보다 경사가 급한 화산체를 형성한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

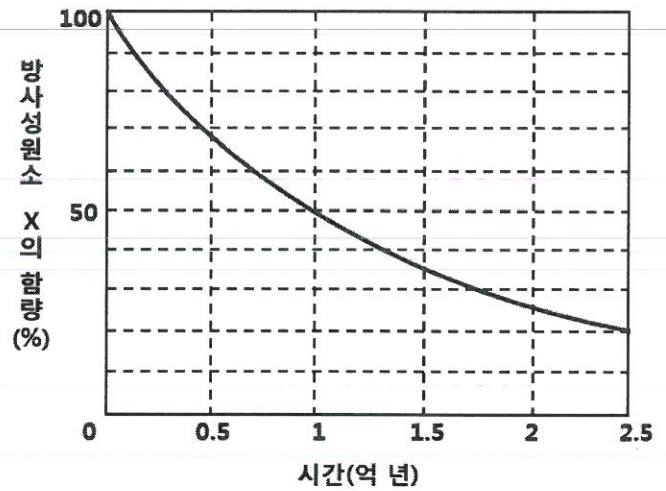
34. 판의 경계부에서 일어나는 지질활동에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 보존형 경계에서는 심발지진과 화산활동이 활발하게 일어난다.
 ② 해양판과 해양판이 발산하는 경계에서는 해구가 발달한다.
 ③ 대륙판과 대륙판이 수렴하는 경계에서는 호상열도가 발달한다.
 ④ 동아프리카 열곡대는 발산형 경계에 해당한다.
 ⑤ 산안드레아스 단층은 해양판과 대륙판이 수렴하는 경계의 예이다.

35. (가)는 어느 지역의 지질 단면도이고, (나)는 방사성 원소 X의 붕괴 곡선을 나타낸 것이다. (가)의 A와 B에 포함된 방사성 원소 X의 양은 붕괴 후 각각 처음양의 $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{1}{2}$ 로 감소하였다.



(가)



(나)

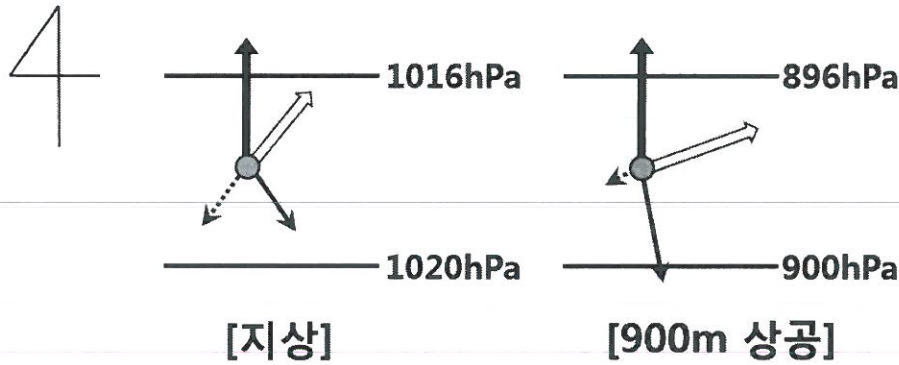
지층 A~D에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. B의 절대연령은 1억 년이다.
 ㄴ. 지층의 생성순서는 C→A→D→B이다.
 ㄷ. D에서 발견될 수 있는 화석은 화폐석이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

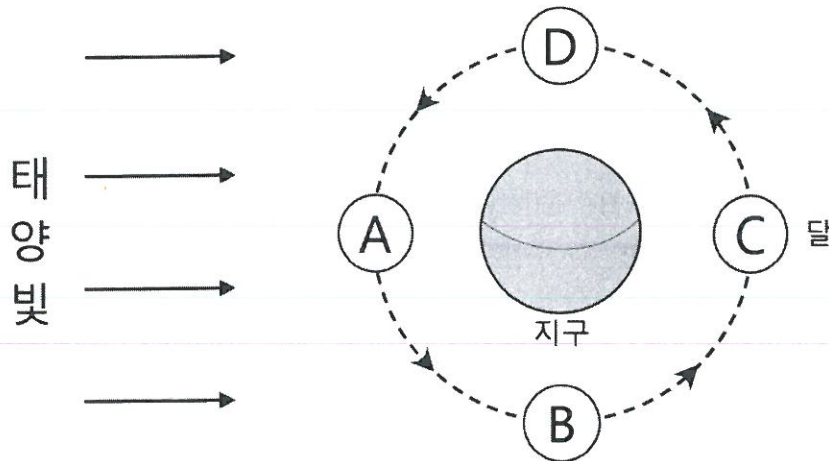
36. 그림은 북반구 한 지점의 서로 다른 고도에서 부는 지상풍과 이에 작용하는 여러 가지 힘을 모식적으로 나타낸 것이다.



지상에서 위로 올라가면서 지상풍을 관측할 때 나타나는 현상에 관한 설명으로 옳은 것은? (단, 각도는 시계 방향으로 잰다.)

- ① 전향력이 작아진다.
- ② 마찰력이 커진다.
- ③ 바람이 강해진다.
- ④ 바람의 방향과 등압선이 이루는 각이 커진다.
- ⑤ 기압경도력과 전향력이 이루는 각이 작아진다.

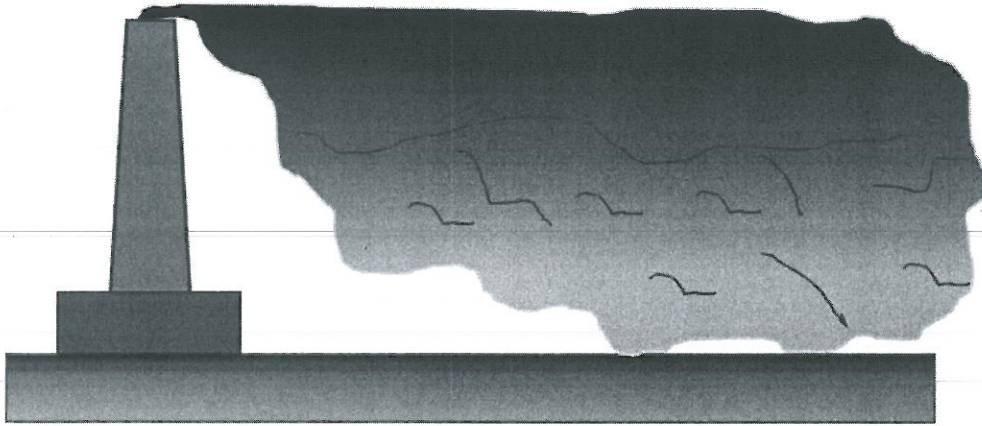
37. 그림은 지구 주변을 도는 달의 공전을 나타낸 모식도이다.



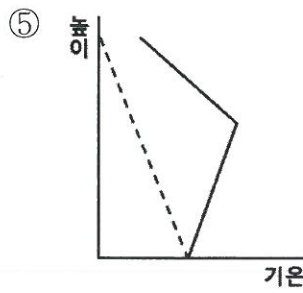
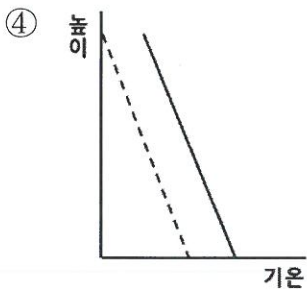
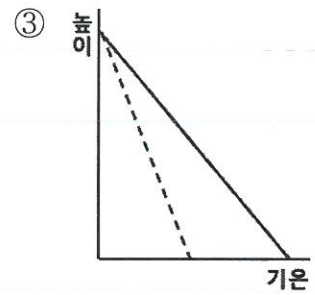
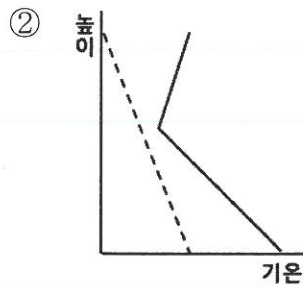
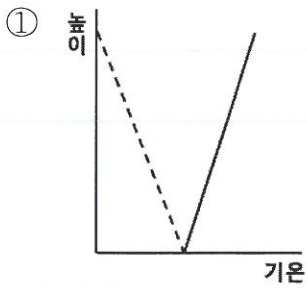
달이 D의 위치에 있을 경우, 북반구와 남반구에서 본 달의 모양으로 옳은 것은?

- ① 북반구: 상현달, 남반구: 하현달
- ② 북반구: 하현달, 남반구: 하현달
- ③ 북반구: 그믐달, 남반구: 초승달
- ④ 북반구: 하현달, 남반구: 상현달
- ⑤ 북반구: 상현달, 남반구: 상현달

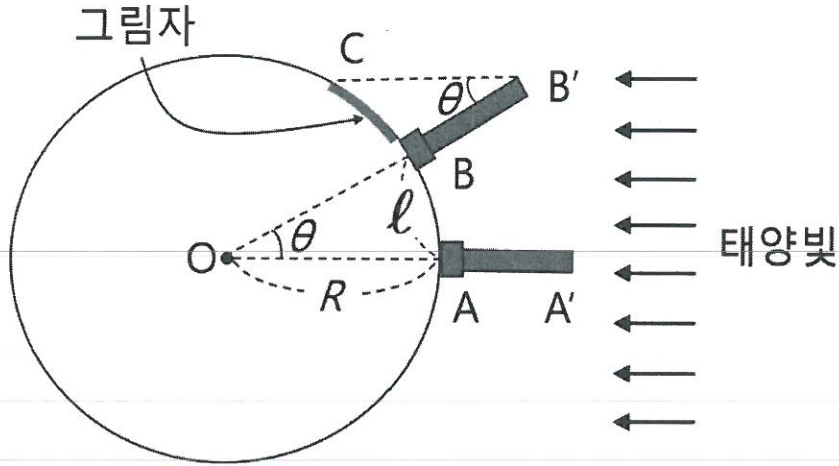
38. 다음 그림은 연기가 퍼져나가는 모습을 나타낸 것이다.



이 지역의 대기 상태를 잘 나타낸 것은? (단, 점선은 단열선, 실선은 기온선이다.)



39. 다음은 에라토스테네스의 지구의 크기 측정 방법에 관한 그림이다.



지구의 크기 측정에 필요한 값만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 지역 A와 지역 B의 태양의 고도 차이
- ㄴ. 지역 A와 지역 B 사이의 거리
- ㄷ. 지역 A와 지역 B의 경도의 차이

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

40. 하짓날 북반구 어느 지역의 태양 남중고도가 78° 일 때, 그 지역의 위도는?

- ① 35.5° ② 36.5° ③ 37.5° ④ 38.5° ⑤ 39.5°