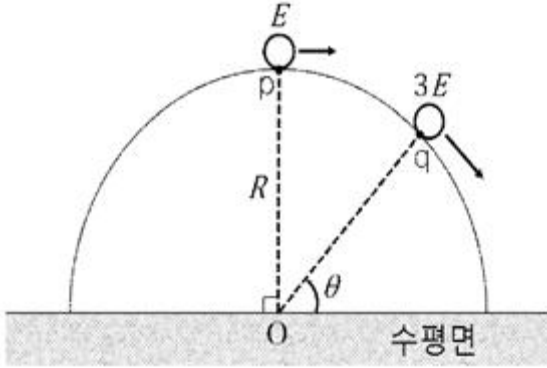
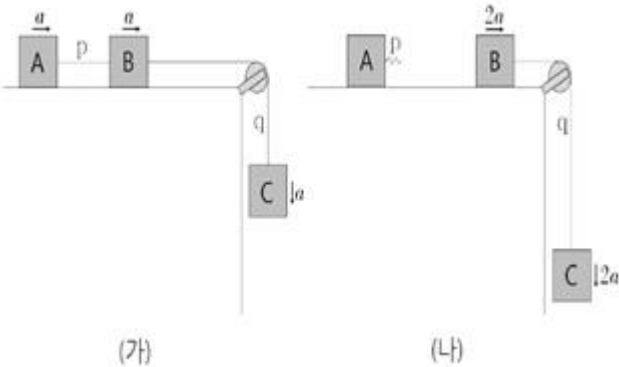


1과목 : 자연과학개론

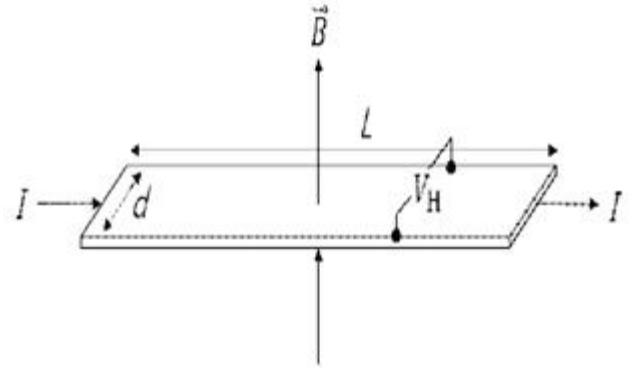
1. 그림과 같이 반지름이 R 인 반구 모양의 면을 따라 움직이던 물체가 점 q 에서 반구면으로부터 이탈된다. 점 p , q 에서 물체의 운동에너지는 각각 E , $3E$ 이고, 반구의 중심 O 와 q 를 잇는 선분이 수평면과 이루는 각은 θ 이다. $\sin\theta$ 는? (단, p , q 는 반구면 상의 점이며, 물체의 크기와 모든 마찰은 무시한다.)



- ① 3/5 ② 13/20
③ 7/10 ④ 3/4
⑤ 4/5
2. 그림 (가)와 같이 두 실 p , q 로 연결된 물체 A, B, C가 도르래를 통하여 일정한 가속력 a 로 운동하다가, (나)와 같이 어느 순간 p 가 끊겨 B, C가 $2a$ 의 가속력으로 운동한다. A, C의 질량은 각각 $5m$, $2m$ 이고, (가), (나)에서 q 가 B에 작용하는 장력은 각각 $T_{(가)}$, $T_{(나)}$ 이다. $T_{(나)}/T_{(가)}$ 는? (단, 실의 질량과 모든 마찰은 무시한다.)



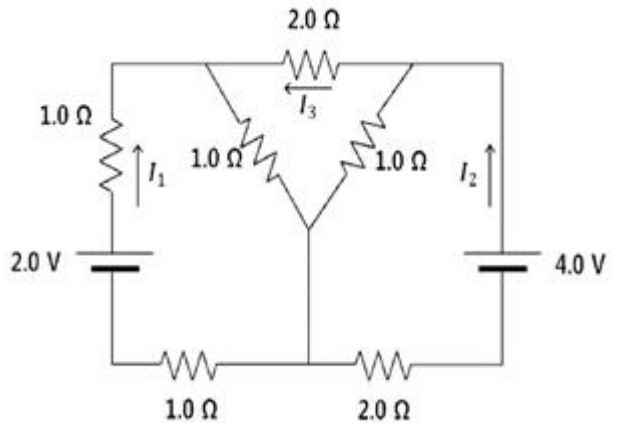
- ① 1/2 ② 5/8
④ 3/4 ④ 7/8
⑤ 1
3. 서로 같은 속력으로 각각 등속운동을 하던 물체 A, B가 시간 $t=0$ 인 순간부터 서로 다른 가속도로 등가속도 운동하여 각각 $t=t_0$, $t=2t_0$ 인 순간에 정지하였다. A, B가 $t=0$ 인 순간부터 정지할 때까지 이동한 거리는 각각 s_A , s_B 이다. s_B/s_A 는?
- ① $\sqrt{2}$ ② 3/2
③ $\sqrt{3}$ ④ 2
⑤ 4
4. 그림은 길이가 L 이고 선포이 d 인 직사각형 모양의 두께가 일정한 도체 띠에 직류 전류 I 가 흐르고 있는 것을 나타낸 것이다. 도체 띠 평면에 수직으로 크기가 B 인 균일한 자기장을 걸었을 때 선포 양단 사이의 홀(Hall) 전압은 V_H 이다. 다른 조건은 동일하고 선포이 $2d$ 인 도체 띠에 직류 전류 I 가 흐르고, 크기가 $4B$ 인 균일한 자기장을 걸었을 때 선포 양단 사이의 홀(Hall) 전압은?



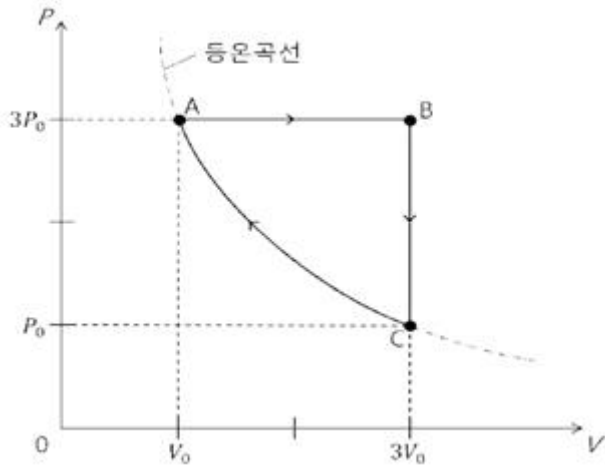
- ① V_H ② $2V_H$
③ $3V_H$ ④ $4V_H$
⑤ $5V_H$
5. 시간에 따라 변하는 폐곡선 내부의 전기장 선속은 자기장을 유도하고, 폐곡선 내부에 변위전류를 유도한다. 반지름이 R 인 원형 평행판 축전기가 시간에 따라 변하는 전류 i 로 충전될 때, 평행판 사이 중심축으로부터 r 만큼 떨어진 위치에 유도되는 자기장의 크기를 옳게 나타낸 것은? (단, μ_0 는 진공의 투자율이며, 평행판 사이의 전기장은 매 순간 균일하고 가장자리 효과는 무시한다.)

- ① $\frac{\mu_0 i}{2\pi R}$ ② $\frac{\mu_0 i}{2\pi R^2} r$
③ $\frac{\mu_0 i}{\pi R^2} r$ ④ $\frac{\mu_0 i}{2\pi R^3} r^2$
⑤ $\frac{\mu_0 i}{\pi R^3} r^2$

6. 그림에서 회로에 흐르는 전류 I_1 과 I_2 로 옳은 것은?



- ① $I_1 = 0.4A$, $I_2 = 1.2A$ ② $I_1 = 0.4A$, $I_2 = 1.4A$
③ $I_1 = 0.4A$, $I_2 = 1.6A$ ④ $I_1 = 0.6A$, $I_2 = 1.2A$
⑤ $I_1 = 0.6A$, $I_2 = 1.4A$
7. 그림은 1 mol의 단원자 이상 기체의 상태가 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$ 로 변하는 순환과정에서의 압력 P 와 부피 V 를 그래프로 나타낸 것이다. $A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$, $C \rightarrow A$ 는 각각 등압, 등적, 등온 과정이다. 이 순환과정에서 기체가 외부에 한 총 일은 W 이다. $|W|$ 는?



- ① $(6-3\ln 3)P_0V_0$ ② $(8-4\ln 3)P_0V_0$
 ③ $(6-2\ln 3)P_0V_0$ ④ $(8-3\ln 3)P_0V_0$
 ⑤ $(6-\ln 3)P_0V_0$

8. 다음은 팽팽한 두 줄에 생긴 가로 파동 P, Q의 높이 변화 y_P , y_Q 를 위치 x와 시간 t의 함수로 각각 나타낸 것이다.

$$y_P(x, t) = a \sin(bx - ct),$$

$$y_Q(x, t) = 2a \sin(3bx - 2ct)$$

이에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, a, b, c는 모두 양의 상수이다.)

- ㄱ. 진폭은 Q가 P의 2배이다.
 ㄴ. 파장은 Q가 P의 1/3배이다.
 ㄷ. 속력은 Q가 P의 3/2배이다.

- ① ㄱ ② ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

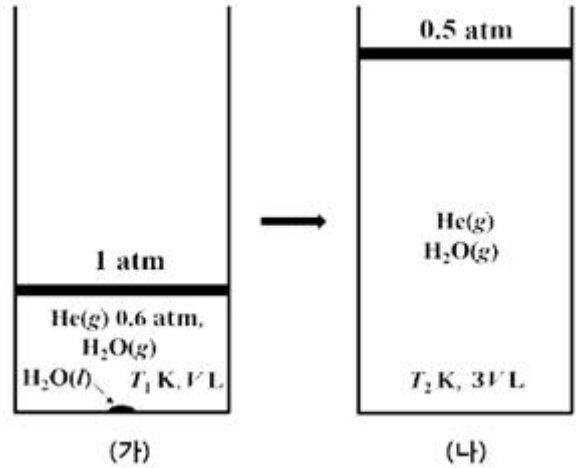
9. 원자핵에 갇힌 전자를 무한 퍼텐셜에 갇힌 자유 전자로 가정하여 공간에 갇힌 자유 입자의 양자화 현상을 정성적으로 이해할 수 있다. 폭이 0.31nm인 1차원 무한 퍼텐셜 장벽에 갇힌 자유 전자가 세 번째 에너지 준위의 들뜬 상태에서 첫 번째 에너지 준위(바닥상태)로 전이할 때 방출하는 광자의 에너지는? (단, m_e 는 전자의 질량, h 는 플랑크 상수, c 는 빛의 속도일 때 $m_e c^2 = 0.50 \text{ MeV}$ 이며, $hc = 1.24 \times 10^3 \text{ eV} \cdot \text{nm}$ 이다.)

- ① 12eV ② 24eV
 ③ 32eV ④ 48eV
 ⑤ 60eV

10. 반도체 소자의 선폭이 6.2nm일 때 이 선폭과 동일한 파장을 가진 광자의 에너지는 E_γ 이다. 진공 중에서 앞의 선폭과 동일한 파장의 드브로이(de Broglie) 물질파로 구현된 전자의 운동에너지는 E_e 이다. E_γ 와 E_e 의 값으로 옳은 것은? (단, m_e 는 전자의 질량, h 는 플랑크 상수, c 는 빛의 속도일 때 $m_e c^2 = 0.50 \text{ MeV}$ 이며, $hc = 1.24 \times 10^3 \text{ eV} \cdot \text{nm}$ 이다.)

- ① $E_\gamma = 1.0 \times 10^{-2} \text{ eV}$, $E_e = 4.0 \times 10^2 \text{ eV}$
 ② $E_\gamma = 2.0 \times 10^{-2} \text{ eV}$, $E_e = 2.0 \times 10^2 \text{ eV}$
 ③ $E_\gamma = 1.0 \times 10^1 \text{ eV}$, $E_e = 4.0 \times 10^{-2} \text{ eV}$
 ④ $E_\gamma = 2.0 \times 10^2 \text{ eV}$, $E_e = 2.0 \times 10^{-2} \text{ eV}$
 ⑤ $E_\gamma = 2.0 \times 10^2 \text{ eV}$, $E_e = 4.0 \times 10^{-2} \text{ eV}$

11. 그림 (가)는 온도 $T_1 \text{ K}$, 외부압력 1atm에서 실린더에 1mol He(g) 와 1mol H_2O 를 넣어 도달한 평형을, (나)는 (가)에서 온도를 $T_2 \text{ K}$, 외부압력을 0.5atm으로 변화시켜 도달한 새로운 평형을 나타낸 것이다.

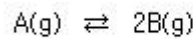


이에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, He(g) 의 용해, $\text{H}_2\text{O(l)}$ 의 부피는 무시한다. 피스톤의 질량과 마찰은 무시하며, 모든 기체는 이상 기체로 거동한다. He 와 H_2O 의 몰질량(g/mol)은 각각 4와 18이다. (가)와 (나)에서 외부 압력은 각각 1atm과 0.5atm으로 일정하다.)

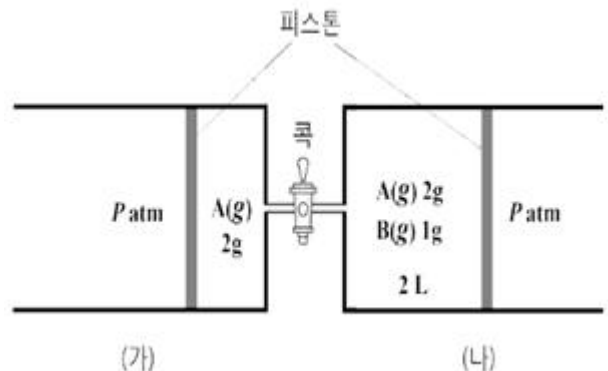
- ㄱ. (가)에서 $\text{H}_2\text{O(g)}$ 양(g)은 $\text{H}_2\text{O(l)}$ 양(g)의 2배이다.
 ㄴ. (나)에서 He(g) 의 부분 압력은 0.3atm 이다.
 ㄷ. $4T_1 = 3T_2$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 다음은 A(g) 가 B(g) 를 생성하는 반응식과 압력으로 정의되는 평형 상수(K_p)이다.



그림은 $T_1 \text{ K}$ 에서 닫힌 콕으로 연결되어 있는 실린더 (가)에 A(g) 를, (나)에 A(g) 와 B(g) 를 각각 넣은 초기 상태를 나타낸 것이다.



표는 콕을 열어 반응이 일어날 때, 서로 다른 평형 I 과 II에 대한 자료이다.

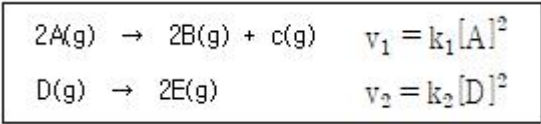
상태	온도(K)	실린더(가) 속 기체의 밀도(g/L)	평형 상수(K _p)
평형 I	T ₁	$\frac{3}{2}$	a
평형 II	T ₂	$\frac{10}{9}$	$\frac{9}{2}a$

평형 II에서 [B]

평형 I에서 [B] 는? (단, 외부 압력은 P atm 으로 일정하다. 피스톤의 마찰과 연결관의 부피는 무시하며, 모든 기체는 이상 기체로 거동한다.)

- ① 5/4
- ② 4/3
- ③ 3/2
- ④ 5/3
- ⑤ 2

13. 다음은 온도 T에서 A(g)와 D(g)가 분해되는 화학 반응식과 반응 속도 법칙이다. k₁과 k₂는 온도 T에서의 반응 속도 상수이다.



표는 온도 T에서 진공 강철 용기 (가)에 A(g)를, (나)에 D(g)를 각각 넣고 반응시켰을 때 반응 시간(mi n)에 따른 순간 반응 속도(상댓값)를 나타낸 것이다. 반응 전 넣어준 A(g)의 초기 농도([A]₀)는 D(g)의 초기 농도([D]₀)의 2배이다.

	용기	반응 시간(min)			
		0	1	2	3
순간 반응 속도(상댓값)	(가)	64	16		x
	(나)	16		4	

이에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 온도는 T로 일정하다.)

ㄱ. k₁ = 2k₂ 이다.

ㄴ. x = 4 이다.

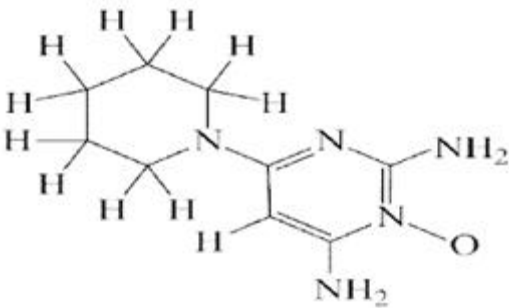
ㄷ.

$\frac{\text{(가)에서 } 0 \sim 3\text{min 동안 평균 반응속도(M/s)}}{\text{(나)에서 } 0 \sim 2\text{min 동안 평균 반응속도(M/s)}} = 2$

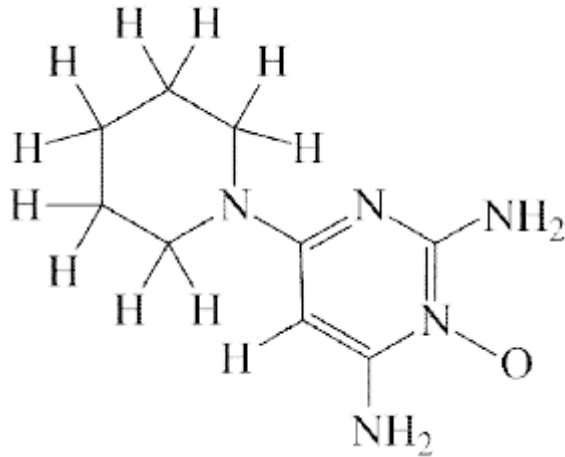
이다.

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

14. 그림은 미녹시딜(C₉H₁₅N₅O)의 구조식이다.

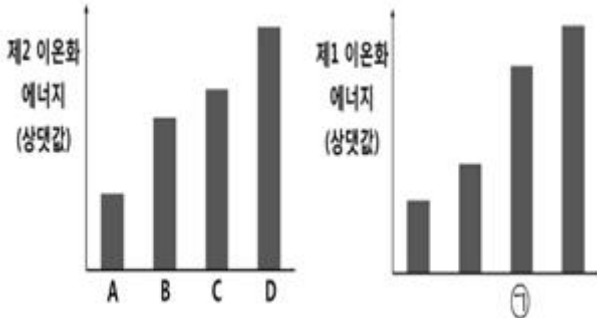


이 구조의 미녹시딜 한 분자에는 x개의 고립(비공유) 전자쌍과 y개의 시그마(σ)결합이 있다. x+y는?



- ① 27
- ② 28
- ③ 31
- ④ 35
- ⑤ 38

15. 그림은 원자 A~D의 제2 이온화 에너지(상댓값)와 제1 이온화 에너지(상댓값)를 나타낸 것이다. A~D는 각각 N, F, Na, Mg 중 하나이다.



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

< 보 기 >

ㄱ. ㉠은 B이다.

ㄴ. 전기음성도는 C > B 이다.

ㄷ. 원자 반지름은 A > D 이다.

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

16. 다음은 분자 궤도함수 이론에 근거한 바닥상태의 3가지 화학종 XY, ZY⁻, Z₂²⁻에 관한 자료이다. X~Z는 각각 C, N, O 중 하나이다.

XY의 전자 배치는 $(\sigma_{1s})^2 (\sigma_{1s}^*)^2 (\sigma_{2s})^2 (\sigma_{2s}^*)^2 (\sigma_{1s})^2 (\pi_{2p})^4 (\sigma_{2p})^2$ 이다.
 ZY^- 의 결합 차수는 2이다.
 Z_2^{2-} 은 상자성이다.

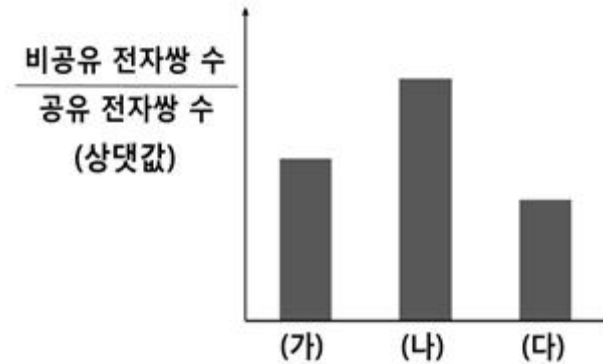
분자 궤도함수 이론에 근거하여 다음 화학종에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, X~Z는 임의의 원소 기호이고, 모든 화학종은 바닥상태이다.)

ㄱ. $\frac{Z_2^+$ 의 결합 차수}{ Z_2 의 결합 차수} < $\frac{Y_2^-$ 의 결합 차수}{ Y_2 의 결합 차수} 이다.
 ㄴ. 홀전자 수는 ZY 와 X_2^- 이 같다.
 ㄷ. XZ^- 은 반자성이다.

- ① ㄱ ② ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림은 화합물 (가)~(다)의 가장 안정한 루이스 구조에서 중

심 원자 아이오딘(I)의 $\frac{\text{비공유 전자쌍 수}}{\text{공유 전자쌍 수}}$ 를 나타낸 것이다. (가)~(다)는 각각 IF_4^- , IBr_3 , ICl_2^+ 중 하나이다.



루이스 구조, 원자가 궤질 전자쌍 반발 이론, 원자가 결합 이론에 근거하여 (가)~(다)를 설명한 것으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >
 ㄱ. (나)는 굽은형 구조이다.
 ㄴ. I의 형식 전하는 (나) > (가)이다.
 ㄷ. I의 혼성 궤도함수에서 s 오비탈의 기여도는 (가) > (다)이다.

- ① ㄱ ② ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 표는 결정장 이론에 근거한 바닥상태의 3가지 착이온에 대한 자료이다. X~Z는 각각 Fe, Co, Ni 중 하나이다.

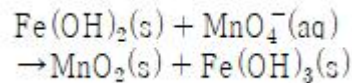
화학식	$[XC_4]^{2-}$	$[YC_4]^{2-}$	$[ZC_6]^{3-}$
홀전자 수	2	3	5
입체 구조	정사면체	정사면체	정팔면체

결정장 이론에 근거하여 바닥상태의 다음 착이온에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, Fe, Co, Ni의 원자 번호는 각각 26, 27, 28이고, Δ_o 는 정팔면체 착화합물의 결정장 갈라짐 에너지이다. X~Z는 임의의 원소 기호이다.)

< 보 기 >
 ㄱ. X는 Ni이다.
 ㄴ. $[YL_6]^{3-}$ 의 결정장 안정화 에너지의 절댓값은 $0.4 \Delta_o$ 이다.
 ㄷ. $[Z(CN)_6]^{4-}$ 은 반자성이다.

- ① ㄱ ② ㄴ
 ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

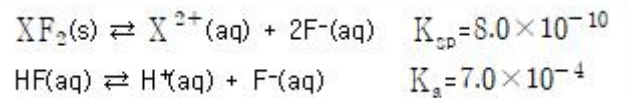
19. 다음은 산화-환원 반응에서 불균형 알짜 이온 반응식을 나타낸 것이다.



염기성 수용액에서 이 반응의 균형을 맞추었을 때, 1 mol의 $Fe(OH)_2(s)$ 가 모두 반응하여 생성되는 $OH^-(aq)$ 의 양(mol)은?

- ① 1/3 ② 2/3
 ③ 1 ④ 4/3
 ⑤ 2

20. 다음은 T℃에서 $XF_2(s)$ 와 $HF(aq)$ 에 대한 수용액에서의 평형 반응식과 용해도곱 상수(K_{sp}) 및 산 해리 상수(K_a)이다.



표는 T℃에서 $XF_2(s)$ 를 순수한 물과 산성 완충 용액에서 녹여 도달한 평형 I과 II에 대한 자료이다.

상태	$[H^+](M)$	$\frac{[HF]}{[F^-]}$	$[X^{2+}](M)$
평형 I	1.0×10^{-7}		y
평형 II	4.9×10^{-8}	x	z

$\frac{x \times z}{y}$

는? (단, 온도는 T℃로 일정하고, 평형 I에서의 F^- 이 염기로 작용하는 것은 무시한다. 평형 II에서 $XF_2(s)$ 의 용해는 주어진 평형 반응들만을 고려한다. X는 임의의 금속 이다.)

- ① 28 ② 35
 ③ 42 ④ 49
 ⑤ 56

21. 곤충의 외골격과 갑각류의 껍질 및 곰팡이 세포벽에서 공통적으로 발견되는 다당류 구성 성분으로 옳은 것은?

- ① 큐틴 ② 키틴
③ 펙틴 ④ 리그닌
⑤ 셀룰로오스

22. 식물의 광합성에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. C₄ 식물은 C₃ 식물에 비해 광호흡에 의한 손실을 최소화한다.
ㄴ. C₃ 식물은 유관속초세포(bundle-sheath cell)에서 CO₂를 고정한다.
ㄷ. CAM 식물은 밤에 CO₂를 흡수하며 고정한다.

- ① ㄱ ② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

23. 진핵세포에서 포도당이 피루브산으로 분해되는 과정에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 세포질에서 일어난다.
ㄴ. 산소가 없어도 일어난다.
ㄷ. 사용되는 ATP 분자보다 더 많은 ATP 분자가 방출된다.

- ① ㄱ ② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

24. 골수에서 자가반응성을 가진 미성숙 B세포가 죽게 되는 과정으로 옳은 것은?

- ① 동형전환(isotype switching)
② 세포괴사(necrosis)
③ 양성선택(positive selection)
④ 보체활성화(complement activation)
⑤ 세포자멸사(apoptosis)

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

< 보 기 >

- ㄱ. 반보존적 복제 방식을 따른다.
ㄴ. RNA 프라이머는 프리메이스(primase)에 의해 합성된다.
ㄷ. 선도가닥(leading strand)에서 오카자키 절편이 발견된다.

- ① ㄱ ② ㄷ
③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

26. 특정 단백질을 분석하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 노던 블롯팅(Northern blotting)
② 에드만 분해법(Edman degradation)
③ 등전점 전기영동(isoelectric focusing)
④ 2차원 전기영동(2D-electrophoresis)
⑤ 효소결합면역흡착측정법(ELISA)

27. 동물세포의 핵에 있는 유전자가 발현되어 단백질을 합성하는 과정에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 유전자의 전사(transcription)와 번역(translation) 과정이 같은 세포소기관에서 일어난다.
② 번역에는 tRNA와 리보솜(ribosome)의 역할이 필요하다.
③ 전사는 세포질에서 일어난다.
④ 엑손(exon) 부위는 전사되지만 인트론(intron) 부위는 전사되지 않는다.
⑤ 코돈(codon)의 변화는 반드시 아미노산 잔기의 변화로 이어진다.

28. 동물세포의 체세포분열과 감수분열에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 감수분열은 4개의 딸세포를 만든다.
② 체세포분열의 전기에서 염색체가 복제된다.
③ 체세포분열의 중기에서 상동염색체의 접합이 일어난다.
④ 체세포분열과 감수분열의 세포분열 횟수는 동일하다.
⑤ 감수분열은 유전적으로 동일한 딸세포를 만든다.

29. 속씨식물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 꽃이라는 생식기관을 가진 종자식물이다.
② 식물계 중에서 현재 가장 다양하고 널리 분포한다.
③ 타가수분을 통해 유전적 다양성을 증가시킨다.
④ 중복수정은 속씨식물에만 존재하는 특징이다.
⑤ 외떡잎식물은 속씨식물에 속하지 않는다.

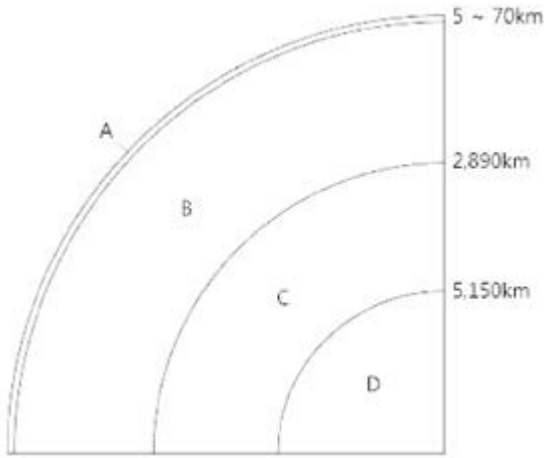
30. 열대우림의 특징에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 토양은 산성이다.
ㄴ. 밀교차가 크다.
ㄷ. 단위 면적당 식물 종의 다양성이 육상생태계 중 가장 높다.

- ① ㄱ ② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

31. 그림은 지구 내부 모식도이다. 영역 A~D에 관한 설명으로 옳은 것은?



- ① B는 주로 규장질 성분으로 이루어져 있다.
- ② B와 C의 경계는 구텐베르그면이며, C에서 지진파 S파는 소멸한다.
- ③ C와 D는 화학 조성은 다르나, 물리적 성질은 같다.
- ④ A, B, C는 고체, D는 액체로 구성되어 있다.
- ⑤ C와 D의 경계면에서 지진파 P파의 속도가 갑자기 줄어든다.

32. 보웬의 반응계열(Bowen's reaction series)에 따른 광물의 정출 및 용융에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 염기성 화성암은 온도가 높아짐에 따라 각섬석→휘석→감람석 순으로 용융된다.
- ② 녹는점(melting point)이 낮은 광물일수록 광물 내 칼슘(Ca)의 함량은 높아진다.
- ③ 불연속 계열에서 온도가 높아질수록 마그마에서 정출되는 광물 내 마그네슘(Mg)의 함량은 높아진다.
- ④ 낮은 온도에서 정출되는 광물들로 구성된 화성암은 주로 밝은 색을 띤다.
- ⑤ 연속 계열에서 형성되는 사장석은 고용체를 형성한다.

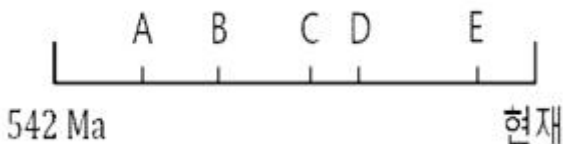
33. 마그마의 식는 속도 차이에 의해 결정되는 화성암의 물리화학적 성질은?

- ① 암석의 광물조합
- ② 암석을 구성하는 결정 입자의 크기
- ③ 암석의 색깔
- ④ 암석의 밀도
- ⑤ 암석의 쪼개짐

34. 다음 중 SiO₂의 함량(무게 %)이 가장 낮은 화성암은?

- ① 유문암
- ② 안산암
- ③ 반려암
- ④ 감람암
- ⑤ 섬록암

35. 그림은 현생이전 동안 일어난 5대 대량멸종(mass extinction) 사건을 시대 순으로 나타낸 것이다.



이에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, Ma는 백만 년 전이다.)

< 보 기 >

- ㄱ. C는 가장 규모가 큰 멸종 사건이다.
- ㄴ. D 시기에 삼엽충이 멸종되었다.
- ㄷ. A는 운석 충돌 때문이다.

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

36. 우리나라(남한) 지층에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 석회암이 가장 많이 분포하는 지층은 조선누층군이다.
- ② 대봉기 지층은 강원도 지역에 넓게 분포한다.
- ③ 경상누층군은 중생대에 형성된 육상퇴적층이다.
- ④ 석탄의 함량이 가장 높은 지층은 평안누층군이다.
- ⑤ 조선누층군과 평안누층군은 부정합 관계이다.

37. 지구 대기권에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 대기권은 고도에 따른 온도 분포에 의해 4개의 층으로 구분된다.
- ㄴ. 대류권의 두께는 적도지방이 극지방보다 두껍다.
- ㄷ. 성층권에서는 고도가 상승함에 따라 온도는 감소한다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

38. 해수의 순환에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 표층수의 흐름은 해양 표면과 해양 표면을 따라 부는 바람의 마찰에 의해 만들어 진다.
- ㄴ. 심층수의 순환을 열염순환(thermohaline circulation)이라고 하며, 심해의 해수가 섞이는 원인이 된다.
- ㄷ. 마열대 환류는 북반구에서는 반시계 방향, 남반구에서는 시계 방향으로 회전한다.

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

39. 태양에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

7. 태양에는 미온화된 기체인 플라스마(plasma)가 존재한다.
 8. 태양 내부는 깊이에 따라 온도와 밀도가 다르기 때문에 층상 구조가 나타난다.
 9. 태양의 핵에서는 핵융합 반응이 일어난다.

- ① \neg
- ② \subset
- ③ \neg, \perp
- ④ \perp, \subset
- ⑤ \neg, \perp, \subset

40. 목성형 행성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수소, 헬륨, 수소 화합물 등이 주요 구성 성분이다.
- ② 목성형 행성 중 질량이 가장 큰 것은 목성이다.
- ③ 목성형 행성 중 밀도가 가장 작은 것은 토성이다.
- ④ 천왕성과 해왕성이 푸르게 보이는 이유는 메탄 가스 때문이다.
- ⑤ 자기장의 세기가 가장 큰 것은 해왕성이다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(4)	(3)	(4)	(4)	(2)	(5)	(1)	(3)	(3)	(5)
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(5)	(1)	(1)
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
(2)	(3)	(5)	(5)	(3)	(1)	(2)	(1)	(5)	(3)
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
(2)	(2)	(2)	(4)	(1)	(2)	(4)	(3)	(5)	(5)