# 2014년02월22일년 변리사 1차(3교시) 필기시험 기출문제 답안

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 【1과목 : 40문제】<br>자연과학개론 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | ① | ④ | ① | ③ | ④ | ④ | ③ | ③ | ② | ① |
| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | ③ | ③ | ⑤ | ② | ② | ② | ④ | ① | ④ | ④ |
| | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| | ③ | ② | ③ | ⑤ | ① | ④ | ⑤ | ② | ④ | ② |
| | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| | ③ | ① | ② | ③ | ② | ⑤ | ② | ⑤ | ① | ③ |

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

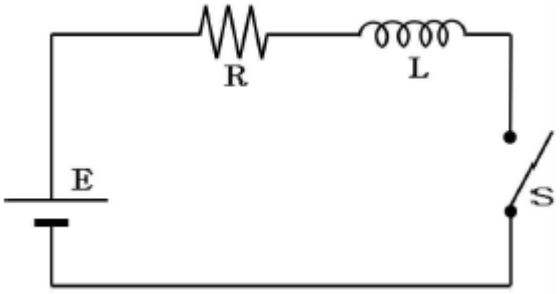
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

## 【1과목】 자연과학개론 (40문제)

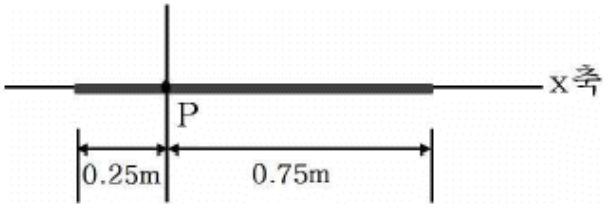
1. 그림은 기전력이 5 V로 일정하게 유지되는 건전지 E에 10 Ω의 저항 R과 3H의 인덕터 L을 직렬 연결한 회로를 나타낸 것이다.




스위치 S를 닫은 후 10분이 경과했을 때 이 회로에 흐르는 전류의 값으로가장 가까운 것은?

❶ 0.5 A
② 1.5 A
③ 2.0 A
④ 3.0 A
⑤ 6.0 A

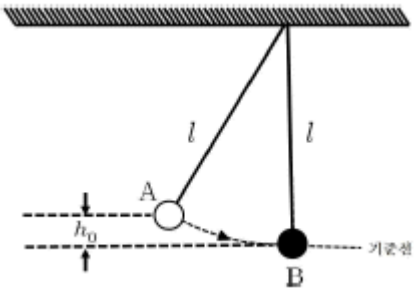
2. 그림과 같이 균일하게 대전되어 있는 가는 막대가 x축을 따라 놓여있다. 이 막대의 길이는 1 m이고 단위 길이 당 전하(전하밀도)는 3 C/m 이다.




막대 왼쪽 끝으로부터 0.25 m 떨어진 P점에서 전기장의 크기는? (단, 쿨롱 상수는 $K_e = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9.0 \times 10^9 N \cdot m^2 C^2$ 이다.)

① $2.7 \times 10^{10}$ N/C
② $3.6 \times 10^{10}$ N/C
③ $5.4 \times 10^{10}$ N/C
❹ $7.2 \times 10^{10}$ N/C
⑤ $8.1 \times 10^{10}$ N/C

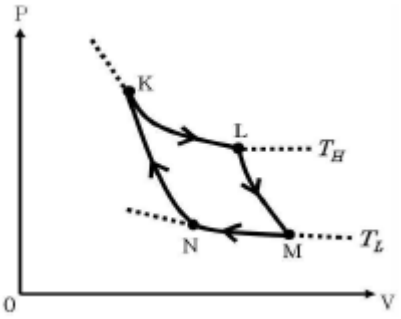
3. 그림은 줄에 매달려 있는 공 A를 기준선에서 높이 $h_0$만큼 당겼다가 놓은 후 공 B와 충돌하는 모습을 나낸 것이다. A와 B의 질량은 각각 M과 3M이고, 줄의 길이는 l 이다.




두 공이 완전비탄성충돌 후 공은 기준선으로부터 최고높이 h까지 올라간다. h를 $h_0$의 함수로 표시한 것 중 옳은 것은? (단, 공의 크기, 공기의 저항 및 줄의 질량은 무시한다.)

❶ $\frac{1}{16}h_0$
② $\frac{1}{8}h_0$
③ $\frac{1}{4}h_0$
④ $\frac{1}{3}h_0$
⑤ $\frac{1}{2}h_0$

4. 그림은 카르노 기관(시스템)의 순환과정을 나타내는 P-V 도표이다. 순환과정에서 K (→) L과 M (→) N은 등온과정이고, L (→) M과 N (→) K는 가역적단열과정이다. 이 시스템은 높은 온도 $T_H$인 열저장고로부터 열량 $Q_H$를 흡수하며, 낮은 온도 $T_L$인 열저장고로 열량 $Q_L$을 방출한다.




이 순환과정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① $\frac{|Q_H|}{T_H}=\frac{|Q_L|}{T_L}$ 이다.

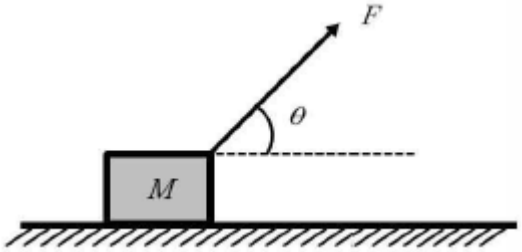
② $T_H$열저장고의 엔트로피는 감소한다.

❸ 순환 결과 이 시스템의 엔트로피는 증가한다.

④ $|Q_H-Q_L|$ 이 시스템이 순환당 한 일의 크기는 이다.

⑤ $\frac{|Q_H-Q_L|}{|Q_H|}$ 이 시스템의 효율은 이다.

5. 그림은 수평면에 놓인 질량이 M인 물체를 수평면과 임의의 예각 θ를 이루어 힘 F로 당기는 것을 나타낸 것이다.




힘 F를 점점 증가시켜서 F = Mg일 때 물체가 움직이기 시작한다면, 이 때 θ의 함수로 나타낸 정지마찰계수는? (단, g는 중력가속도이다.)

① cosθ

② sinθ

③ cotθ

❹ $\frac{\cos\theta}{1-\sin\theta}$

⑤ $\frac{\tan\theta}{1+\sin\theta}$

6. 반감기가 10분인 방사성 원소로 된 물질이 있다. 이 원소에 의한 방사능을 1차 측정을 한 후 60분이 지나 2차 측정을 하였다. 1차 측정 방사능은 2차 측정 방사능의 몇 배인가?

① 6

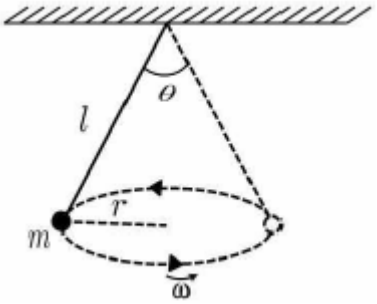
② 18

③ 32

❹ 64

⑤ 128

7. 그림과 같이 질량이 m인 입자가 일정한 길이 l인 줄에 매달려 회전하고 있다. 회전 반지름은 r이고 각속도는 ω이다.




이 때 줄에 가해지는 장력은? (단, g는 중력가속도이다.)(문제 오류로 3, 5번이 정답처리 되었습니다. 여기서는 3번을 누르시면 정답 처리 됩니다.)

① $mg\left(\frac{l}{r}\right)$

② $mg\cos\left(\frac{\theta}{2}\right)$

❸ $\frac{m\omega^2 r}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}$

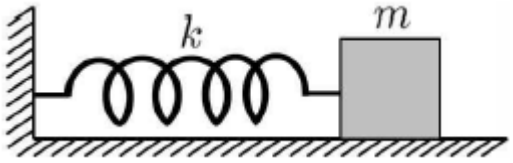
④ $\frac{m\omega^4 r^2}{\sqrt{\omega^4 r^2+g^2}}$

⑤ $m\sqrt{\omega^4 r^2+g^2}$

*8.* 다음 식은 공기 중에서 속력 v로 진행하는 음파의 파동식이다.

$A(x, t) = A_0 \cos(bx - \omega t)$

그림은 마찰이 없는 수평면에서 질량 m인 물체가 용수철 상수 k인 용수철에 연결되어 단조화진동하는 모습을 나타낸 것이다.




이 음파의 진동수와 단조화진동의 진동수가 같다면, 이 때 위 식에 있는 ω 와 b를 v, m, k의 함수로 표현한 것으로 옳은 것은?

① $\omega = \left(\frac{m}{k}\right)^{1/2}, b = \left(\frac{m}{k}\right)^{1/2}/v$

② $\omega = \left(\frac{m}{k}\right)^{1/2}, b = \left(\frac{k}{m}\right)^{1/2}/v$

❸ $\omega = \left(\frac{k}{m}\right)^{1/2}, b = \left(\frac{k}{m}\right)^{1/2}/v$

④ $\omega = \left(\frac{k}{m}\right)^{1/2}, b = \left(\frac{m}{k}\right)^{1/2}/v$

⑤ $\omega = \left(\frac{2k}{m}\right)^{1/2}, b = \left(\frac{m}{2k}\right)^{1/2} \times v$

*9.* 어떤 금속 표면에 파장 λ의 전자기파를 쪼인다. 이 때 λ가 $\lambda_c$보다 클 경우 이 금속 표면에서 전자가 튀어 나오지 않는다. 이 금속에 파장이 $\lambda_c/2$인 전자기파를 쪼인 경우 이 금속에서 튀어 나오는 전자의 드브로이 파장 $\lambda_d$의 최소값으로 가장 적절한 표현은? (단, 전자기파의 속력은 c, 전자의 질량은 m, 플랑크상수는 h이다.)

① $\left(\frac{h\lambda_c}{4mc}\right)^{1/2}$

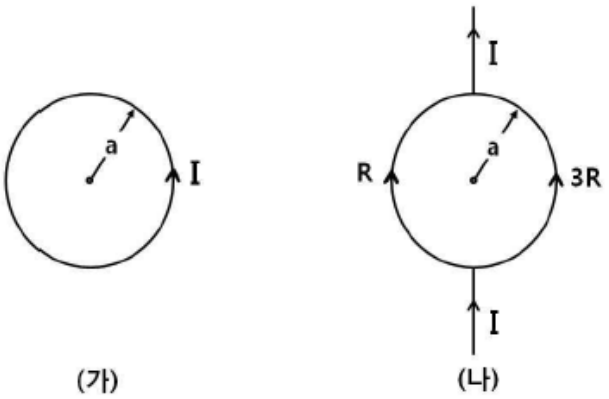
❷ $\left(\frac{h\lambda_c}{2mc}\right)^{1/2}$

③ $\left(\frac{h\lambda_c}{mc}\right)^{1/2}$

④ $\left(\frac{2h\lambda_c}{mc}\right)^{1/2}$

⑤ $\left(\frac{4h\lambda_c}{mc}\right)^{1/2}$

*10.* 그림 (가)는 반지름 a인 원형 도선에 전류 I 가 흐를 때, 도선에 흐르는 전류에 의한 자기장의 세기가 원의 중심에서 $B_0$인 것을 나타낸 것이다. 그림 (나)는 저항이 각각 R, 3R이고 반지름이 a인 두 반원형 도선을 직선도선 사이에 연결한 후, 직선도선에 전류 I 가 흐르는 것을 나타낸 것이다.




(나)의 원의 중심에서 도선에 흐르는 전류에 의한 자기장의 세기와 방향은? (단, 모든 도선은 동일 지면상에 있으며, 도선의 굵기는 무시한다.)

❶ $B_0/4$, 지면 안으로 들어가는 방향

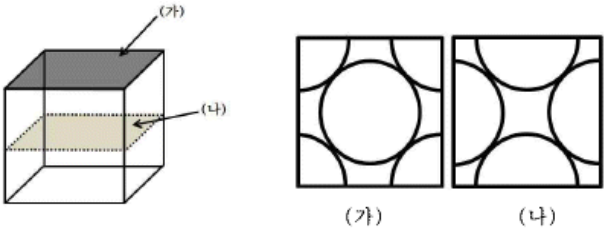
② $B_0/4$, 지면에서 나오는 방향

③ 0, 방향이 없음

④ $B_0/2$, 지면에서 나오는 방향

⑤ $B_0/2$, 지면 안으로 들어가는 방향

*11.* 그림은 입방 격자 구조를 갖는 알루미늄(Al)의 단위세포에서 두 단면 (가)와 (나)를 나타낸 것이다.




이 단위세포에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은?

ㄱ. 단위세포 당 원자 수는 4이다.
ㄴ. 단위세포에서 원자의 배위수는 4이다.
ㄷ. 단위세포에는 두 종류의 구멍(hole)이 존재한다.

① ㄱ

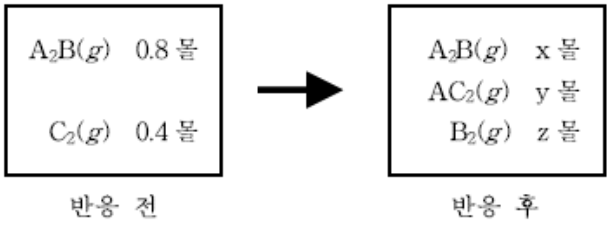
② ㄱ, ㄴ, ㄷ

❸ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ

⑤ ㄴ, ㄷ

**12.** 그림은 밀폐된 용기에서 일어나는 $A_2B$와 $C_2$의 반응에서 반응 전후의 화학종의 종류와 양을 나타낸 것이다.




이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 온도는 일정하고, A~C는 임의의 원소기호이다.)

① 이 반응의 한계 반응물은 $A_2B$이다.

② 반응 후 $A_2B$의 몰 수 x는 0.4이다.

❸ 반응 후 y : z는 4 : 1이다.

④ 반응 후 몰 수가 가장 큰 물질은 $B_2$이다.

⑤ 반응이 진행하면 용기내의 압력은 증가한다.

**13.** 분자식이 $C_4H_{10}O$이고 알코올인 구조 이성질체의 수와 1차 알코올의 수를 순서대로 옳게 나열한 것은?

① 2, 2

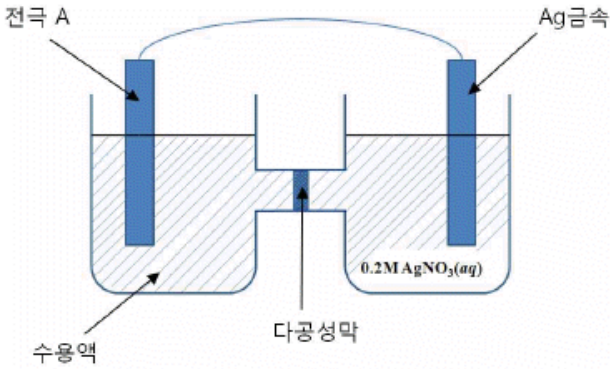
② 3, 1

③ 3, 2

④ 4, 1

❺ 4, 2

**14.** 그림은 미완성 갈바니 전지를, 표는 25°C에서 표준 환원 전위를 나타낸 것이다.




| | |
|---|---|
| $Ag^+(aq) + e^- \rightarrow Ag(s)$ | $E° = 0.80V$ |
| $Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)$ | $E° = 0.34V$ |

25°C에서 전극 A가 산화 전극으로 작동하는 전지를 구성하려 할 때, 산화전극 쪽에 사용할 수 있는 전극과 수용액으로 적당한 것만을 보기에서 모두 고른 것은?

ㄱ. 전극 A : Ag(s), 수용액 : 0.02M $AgNO_3$ (aq)
ㄴ. 전극 A : Cu(s), 수용액 : 0.1M $Cu(NO_3)_2$ (aq)
ㄷ. 전극 A : Cu(s), 수용액 : 0.2M $Cu(NO_3)_2$ (aq)

① ㄱ

❷ ㄱ, ㄴ, ㄷ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ

⑤ ㄴ, ㄷ

**15.** 다음은 착이온 $[CoCl_2L_2]^+$에 대한 자료이다.

- 홀전자 수 : 0
- 입체 구조 : 정사면체나 정팔면체 중 하나
- L : 중성 분자

$[CoCl_2L_2]^+$에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은? (단, Co의 원자 번호는 27이다.)

ㄱ. L은 두 자리 리간드이다.
ㄴ. L은 강한 장 리간드이다.
ㄷ. 기하 이성질체가 존재한다.

① ㄱ

❷ ㄱ, ㄴ, ㄷ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄷ

**16.** 다음은 암모니아 합성에 대한 화학 반응식이다. 25°C에서의 $NH_3(g)$의 표준 생성 엔탈피($\Delta H_f°$)와 표준 생성 자유 에너지($\Delta G_f°$)는 각각 -46 kJ/mol, -16 kJ/mol 이다.

$$N_2\ (g) + 3H_2\ (g) \rightleftharpoons 2NH_3\ (g)$$

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 25°C, 표준 상태에서 정반응은 발열 반응이다.

❷ 25°C, 표준 상태에서 반응의 평형상수는 1 보다 작다.

③ 온도가 올라갈수록 반응의 평형상수는 감소한다.

④ 25°C, 표준 상태에서 정반응은 자발적이다.

⑤ 25°C, 표준 상태에서 정반응의 엔트로피는 감소한다.

**17.** 다음은 이원자 분자 A~C에 대한 자료이며, A~C는 CO, NO, $O_2$ 중 하나이다.

- 결합 차수 : A > B
- $\pi^+$ 분자 궤도함수에 들어 있는 전자 수 : C > B

분자 궤도함수 이론에 근거하여 A~C를 설명한 것으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은?

ㄱ. A의 홀전자 수는 1이다.
ㄴ. $B^-$와 C는 등전자 화학종이다.
ㄷ. 결합 길이는 $B^+ > B^-$ 이다.

① ㄱ

② ㄱ, ㄴ, ㄷ

③ ㄱ, ㄷ

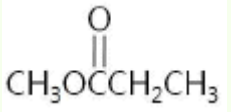
❹ ㄴ

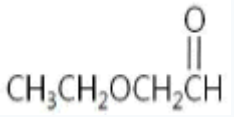
⑤ ㄴ, ㄷ

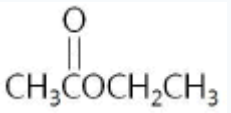
**18.** 다음은 분자식이 $C_4H_8O_2$인 어떤 화합물의 $^1H$ NMR 스펙트럼 특성이다.

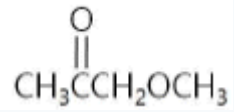
- 1개의 단일선, 1개의 삼중선, 1개의 사중선이 나타난다.
- 화학적 이동($\delta$)의 크기 순서는 단일선 > 사중선 > 삼중선 이다.

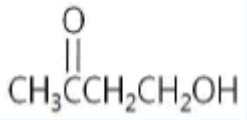
이 화합물로 적절한 것은?

❶ 

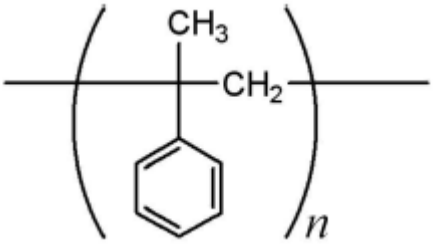
② 

③ 

④ 

⑤ 

**19.** 그림은 단량체 A로부터 합성된 중합체의 구조를 나타낸 것이다.



A에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 분자식은 $C_9H_{12}$이다.

② 카이랄 탄소를 가지고 있다.

③ 모든 탄소는 $sp^2$ 혼성궤도 함수를 가진다.

❹ $Br_2$ 첨가 반응을 한다.

⑤ $H_2O$가 제거되는 축합반응에 의해 중합체를 형성한다.

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

*20.* 다음은 부피가 일정한 용기에서 기체 A로부터 B가 생성되는 반응의 화학 반응식이다.

$A(g) \rightleftharpoons 2\ B(g)$

표는 온도 25°C와 50°C에서 A의 초기 농도와 반응의 평형상수를 나타낸 것이다.

| 온도(℃) | A의 초기 농도(M) | 평형상수 |
|---|---|---|
| 25 | 1 | 2 |
| 50 | 2 | 4 |

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 25°C에서 A의 평형 농도는 0.5M 이다.

② 흡열 반응이다.

③ A의 평형 농도는 50°C에서가 25°C에서의 2배이다.

❹ 25°C에서 촉매를 넣어 주면 평형상수는 2보다 크다.

⑤ 25°C의 평형 상태에서 용기에 A를 첨가하면 평형은 정반응 방향으로 이동한다.

*21.* 인간 염색체가 복제될 때 필요한 단백질이 아닌 것은?

① RNA primase

② single strand binding protein

❸ restriction endonuclease

④ DNA helicase

⑤ DNA polymerase

*22.* 광합성에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 자색세균(purple bacteria)은 이산화탄소와 물을 이용하여 포도당과 산소를 생성한다.

❷ 남조류(cyanobacteria)는 광합성을 할 때 물을 분해하여 산소를 발생시킨다.

③ 암반응에서 NADPH와 ATP가 합성된다.

④ 캘빈회로에서 사용되는 Rubisco는 이산화탄소보다 산소에 대해 기질친화력이 더 크다.

⑤ 산화적 인산화 과정에 의해 ATP가 생성된다.

*23.* 다음 중 진핵세포는 갖고 있으나 고세균은 갖고 있지 않은 것은?

ㄱ. 미토콘드리아 ㄴ. 리보솜 ㄷ. 히스톤
ㄹ. 핵 ㅁ. RNA 중합효소

① ㄱ, ㄴ, ㄹ

② ㄱ, ㄷ

❸ ㄱ, ㄹ

④ ㄴ, ㄹ

⑤ ㄹ, ㅁ

*24.* 최근 유행하고 있는 조류독감(AI) 바이러스에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은?

ㄱ. AI 바이러스는 DNA를 유전물질로 가지고 있어 돌연변이가 많이 일어난다.
ㄴ. 바이러스가 증식할 때 표면 단백질의 형태가 변하므로 AI 바이러스가 감염된 숙주세포에서 항체가 만들어지지 않는다.
ㄷ. AI 바이러스는 역전사과정에 의해 핵산이 복제되므로 이 때 돌연변이가 일어날 가능성이 높아진다.

① ㄱ

② ㄱ, ㄴ

③ ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

❺ ㄷ

*25.* 다음 중 siRNA(small interfering RNA)에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은?

ㄱ. 특정 유전자의 발현을 억제하기 위해 사용될 수 있다.
ㄴ. 동물에서만 발견되는 RNA의 일종이다.
ㄷ. 20~25개 정도 되는 뉴클레오티드로 이루어진 단일가닥 RNA분자이다.

❶ ㄱ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄷ

**26.** 사람 장내세균에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은?

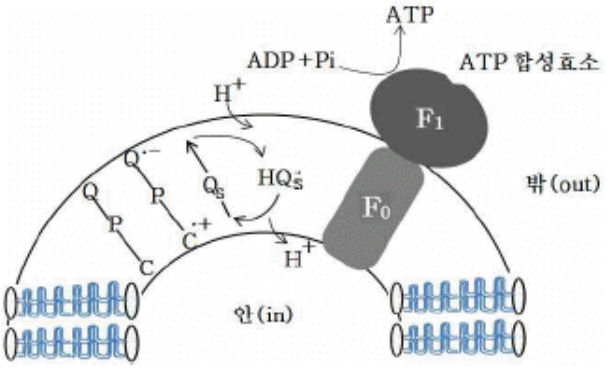
ㄱ. 장내세균은 섬유소(cellulose)를 분해하여 인간의 소화를 돕는다.
ㄴ. 대장균 O157(E. coli O157)은 장내세균 중 유해한 균이다.
ㄷ. 장내세균은 토양에서는 발견되지 않는다.

① ㄱ
② ㄱ, ㄴ
③ ㄱ, ㄴ, ㄷ
❹ ㄴ
⑤ ㄷ

**27.** 갑자기 독사를 보고 위험을 느끼게 되면, 호르몬이 분비되어 심장 박동이 빨라지며 소화관에 있는 혈관들이 수축하고 근육으로 더 많은 혈액이 흐르게 되며 간에서 글리코겐이 빠르게 포도당으로 전환된다. 이 호르몬이 분비되는 곳은?

① 갑상선
② 뇌하수체
③ 부갑상선
④ 부신피질
❺ 부신수질

**28.** 아래 그림은 인공막에서 일어나는 ATP 합성을 위한 모식도이다. 인공막에 세균에서 분리한 양성자펌프, C-P-Q(carotene-porphyrin-naphthoquinone)와 시금치의 엽록체에서 분리한 ATP합성효소를 삽입하였다. 이 인공막에서 일어나는 ATP 합성에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은?




ㄱ. ATP합성효소의 $F_o$부위로 양성자가 통과하면서 $F_o$가 회전되어야만 ATP가 생성된다.
ㄴ. C-P-Q는 엽록소 관련 안테나시스템을 모방한 것이다.
ㄷ. ATP합성효소의 $F_1$ 부위가 인공막 안으로 향하게 반대방향으로 뒤집어 삽입하면 ATP가 생성되지 않는다.

① ㄱ, ㄴ
❷ ㄱ, ㄴ, ㄷ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ
⑤ ㄴ, ㄷ

**29.** 다음 설명 중 옳은 것은?

① 생산자에 의해 생태계로 유입된 에너지의 일부는 광합성에 의해 열에너지가 되어 생태계 밖으로 방출된다.
② 생태계의 먹이사슬에서 한 영양단계에 유입된 에너지는 다음 영양단계로 전달될 때마다 그 양이 증가한다.
③ 생물학적 산소요구량(BOD)은 물 1L 속에 녹아 있는 산소의 양을 ppm 단위로 나타낸 것이다.
❹ 질소고정세균은 질산염이 부족한 토양에서 콩과식물과 공생을 하면서 자랄 수 있기 때문에 개척군집에서 많이 관찰된다.
⑤ 물생태계에 질산염과 인산염이 과다 유입되면 부영양화가 일어나며 이 때 자란 조류는 물속으로 산소를 공급한다.

**30.** 다음은 진핵생물의 생식세포와 체세포의 분열과정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 체세포분열은 핵분열과 세포질분열로 나누어진다.

❷ 전기에는 염색사가 염색체로 되며 염색체의 동원체는 적도판에 배열된다.

③ $G_1$기의 세포에서는 RNA, 리보솜, 효소 등 세포분열에 필요한 세포함유물이 거의 2배로 증가된다.

④ S기는 DNA복제가 일어나는 시기이다.

⑤ 생식세포의 핵분열은 2회 연속 일어나며 2번째 분열을 할 때 염색체 복제가 일어나지 않는다.

**31.** 지구 내부구조에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 지진파가 통과하지 못하는 외핵을 암영대라 한다.

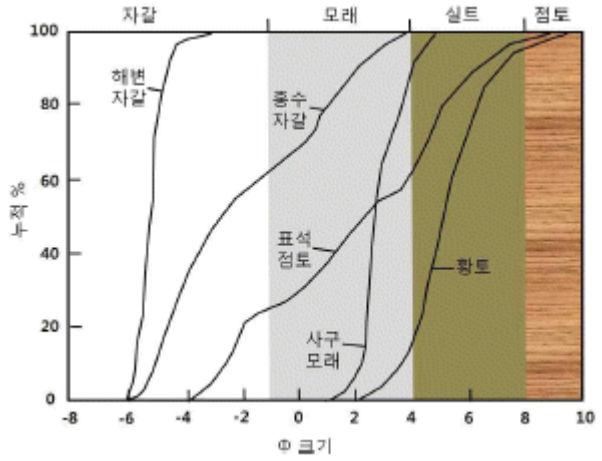
② 해양지각의 평균 두께가 대륙지각의 평균 두께보다 두껍다.

❸ 지구내부의 여러 층상구조 중 철 성분이 가장 풍부한 층은 핵이다.

④ 암석권은 연약권 하부에 존재한다.

⑤ 지구내부의 여러 층상구조 중 밀도가 가장 높은 층은 맨틀이다.

**32.** 그림은 퇴적물의 입도분포를 통하여 각 퇴적물 분급도(입자크기의 균질도)를 보여주고 있다. 그림에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?




❶ 해변자갈의 분급도가 가장 낮다.

② 홍수자갈은 사구모래보다 분급도가 낮다.

③ 표석점토는 자갈, 모래, 실트 및 점토로 구성되어 있다.

④ 사구모래는 자갈을 포함하고 있지 않다.

⑤ 황토는 대부분 실트로 구성되어 있다.

**33.** 표는 산성암질 마그마와 염기성암질 마그마 특성을 서로 비교해 놓은 것이다. 아래 ㄱ~ㄹ 에 대해 옳게 기재된 것은?

| 특성 / 마그마 | 점성도 | 폭발력 |
|---|---|---|
| 산성암질 | ㄱ | ㄷ |
| 염기성암질 | ㄴ | ㄹ |

① ㄱ: 높다, ㄴ: 낮다, ㄷ: 약하다, ㄹ: 강하다

❷ ㄱ: 높다, ㄴ: 낮다, ㄷ: 강하다, ㄹ: 약하다

③ ㄱ: 낮다, ㄴ: 높다, ㄷ: 약하다, ㄹ: 강하다

④ ㄱ: 낮다, ㄴ: 높다, ㄷ: 강하다, ㄹ: 약하다

⑤ ㄱ: 같다, ㄴ: 같다, ㄷ: 약하다, ㄹ: 강하다

**34.** 고도에 따른 기권에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은?

ㄱ. 오존은 성층권에만 존재한다.
ㄴ. 중간권에서 상부의 기온이 하부의 기온보다 낮다.
ㄷ. 성층권에 비해 대류권의 두께가 더 두껍다.

① ㄱ

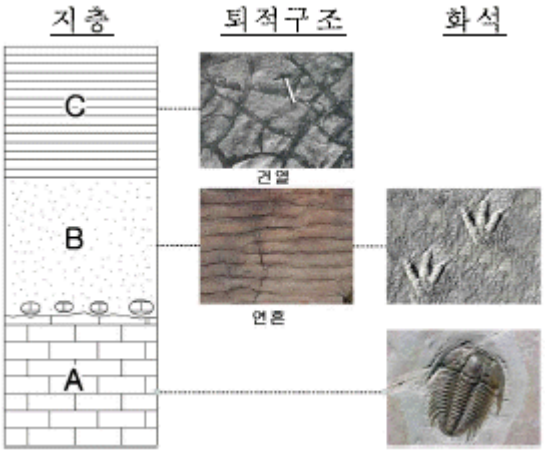
② ㄱ, ㄷ

❸ ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄷ

**35.** 그림은 어느 지역의 지층순서와 각 지층 A~C에서 관찰되는 화석과 퇴적구조를 나타낸 것이다.




지층 A~C에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은?

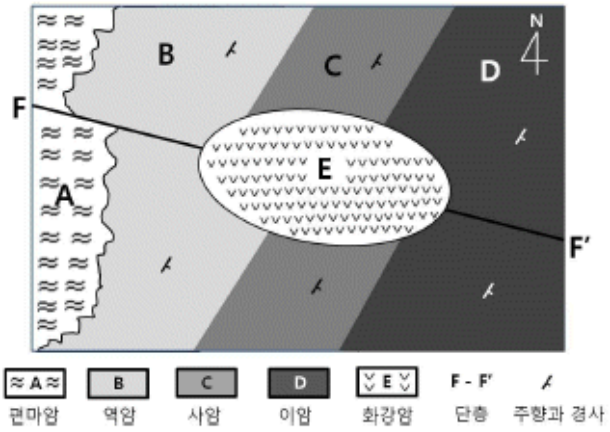
ㄱ. A 지층은 고생대 해성퇴적층이다.
ㄴ. B 지층 생성 전에 A 지층은 대기 중에 노출된 적이 없다.
ㄷ. C 지층은 건조한 환경에서 퇴적된 지층이다.

① ㄱ
❷ ㄱ, ㄷ
③ ㄴ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄷ

**36.** 구름에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 권적운은 상층운의 일종이다.
② 해무리와 달무리를 만드는 구름은 권층운이다.
③ 적운은 상승하는 공기에 의해 연직으로 발달하여 탑 형태를 띈다.
④ 층운과 난층운은 하층운에 속한다.
❺ 구름은 수증기량으로 구분한다.

**37.** 그림은 어느 지역의 지질도이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은?




ㄱ. 지층 B, C, D의 경사는 남동 방향이다.
ㄴ. 화강암이 관입한 후 단층이 형성되었다.
ㄷ. E가 가장 젊은 암석이다.
ㄹ. D층이 가장 오래된 지층이다.

① ㄱ, ㄴ, ㄹ
❷ ㄱ, ㄷ
③ ㄱ, ㄹ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄷ, ㄹ

**38.** 해수의 흐름에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

ㄱ. 멕시코 만류는 한류이다.
ㄴ. 표층해류를 흐르게 하는 가장 큰 원인은 해수의 밀도 차이이다.
ㄷ. 북극해에서 생성된 높은 밀도의 해수는 대부분 북대서양으로 흐른다.

① ㄱ
② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ
④ ㄴ, ㄷ
❺ ㄷ

*39.* 별의 스펙트럼을 관찰할 때 스펙트럼선이 종종 청색 쪽으로나 적색 쪽으로 이동한다. 청색과 적색 쪽으로의 이동은 각각 별이 가까워지고 멀어짐을 나타낸다. 이것은 다음 중 어느 것과 연관이 있는가?

❶ 도플러 효과

② 케플러의 법칙

③ 제만 효과

④ 빈의 변위법칙

⑤ 스테판-볼쯔만 법칙

*40.* 그림 (가)와 (나)는 태양, 지구, 달이 특정한 위치에 있을 때 북반구에서 나타나는 식 현상 진행 과정을 나타낸 것이다.

(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 모두 고른 것은?

ㄱ. (가)는 개기 일식, (나)는 개기 월식의 진행 모습이다.
ㄴ. (가)와 (나) 모두 달의 위상이 보름달일 경우에 일어난다.
ㄷ. (가)는 지구의 특정 지역에서만 관찰되나, (나)는 달이 보이는 모든 지역에서 관찰 가능하다.

① ㄱ

② ㄱ, ㄴ, ㄷ

❸ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ

⑤ ㄴ, ㄷ