

2021년02월27일년 번리사 1차(3교시) 필기시험 기출문제 답안

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

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.



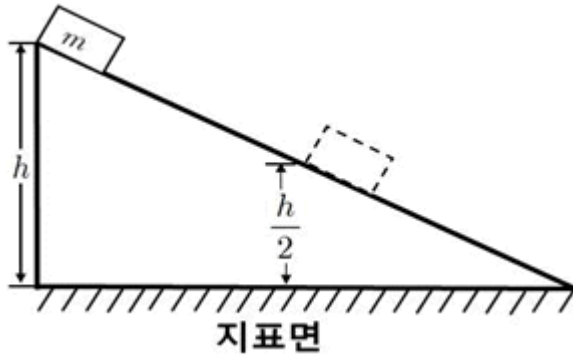
전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 자연과학개론 (40문제)

1. 경사진 면을 질량 m 인 물체가 마찰없이 미끄러져 내려오고 있다. 물체는 높이 h 에서 정지 상태에서부터 출발하였다. 물체가 $h/2$ 인 지점을 통과하는 순간의 속력은?



① $\frac{1}{4} \sqrt{gh}$

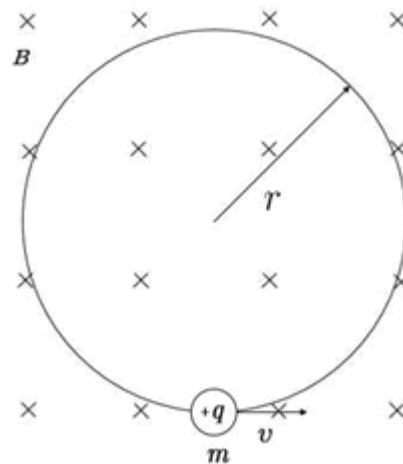
② $\frac{1}{2} \sqrt{gh}$

③ $\sqrt{\frac{gh}{2}}$

④ $\sqrt{gh}$

⑤ $\sqrt{2gh}$

2. 균일한 자기장 B 에 수직인 방향으로 속력 v 로 입사한 질량 m 인 전하 $+q$ 는 반지름 r 인 원운동을 한다. 전하의 운동을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?



① $\frac{qvB}{r}$ 전하의 가속도 크기는이다.

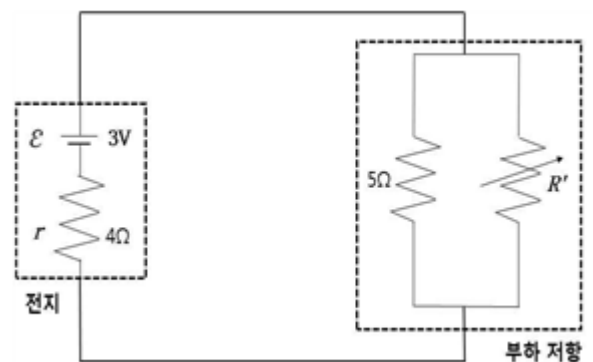
② $\frac{2\pi m}{qB}$ 원운동의 주기는이다.

③ $\frac{mv}{qB}$ 원운동의 반지름은이다.

④ $\frac{1}{2}mv^2$ 전하의 운동에너지는이다.

⑤ 전하가 받는 힘의 크기는 qvB 이다.

3. 그림은 전지와 부하 저항이 연결된 회로이다. 부하 저항은 5Ω 인 저항과 R' 인 가변 저항이 병렬로 연결되어있다. 전지의 기전력($\mathcal{E}$)은 $3V$ 이고, 내부 저항(r)은 4Ω 이다. 부하 저항에 최대 전력(electric power)을 전달하기 위한 R' 은?



① 1Ω

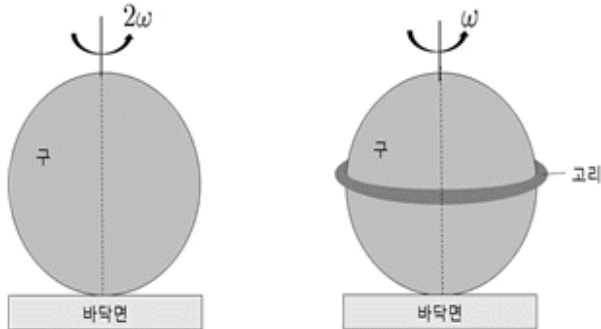
② 4Ω

③ 5Ω

④ 9Ω

⑤ 20Ω

4. 그림 (가)는 질량이 M 이고 반지름이 R 인 속이 꽉 찬 균일한 강체 구를, (나)는 질량이 m 이고 반지름이 R 인 가늘고 균일한 고리를 (가)의 구에 수평으로 끼워 고정한 강체를 나타낸 것이다. 정지해 있던 (가)와 (나)의 강체에 동일한 토크를 동일한 각도까지 각각 가했더니, (가)와 (나)의 강체는 제자리에서 각각 각속도 2ω 와 ω 로 회전한다.



$$\frac{2}{5}MR^2$$

질량비 M/m 은? (단, 구의 관성모멘트는 $\frac{2}{5}MR^2$ 이고, 고리는 수평을 유지하며 회전하고, 고리의 두께, 강체와 바닥면 사이의 마찰, 공기 마찰은 무시한다.)

① $\frac{3}{5}$

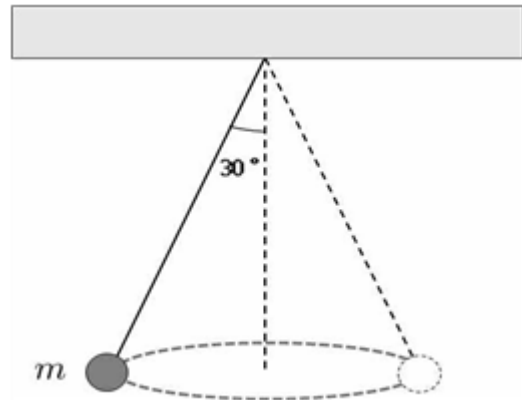
② $\frac{5}{6}$

③ $\frac{6}{5}$

④ $\frac{5}{4}$

⑤ $\frac{5}{3}$

5. 그림은 줄에 매달린 물체가 수평면에서 등속 원운동을 하는 모습을 나타낸 것이다. 물체의 질량은 m 이고, 줄과 수직축 사이의 각도는 30° 이다.



물체의 구심 가속도의 크기는? (단, 중력 가속도는 g 이고, 모든 마찰은 무시한다.)

① $\frac{1}{2}g$

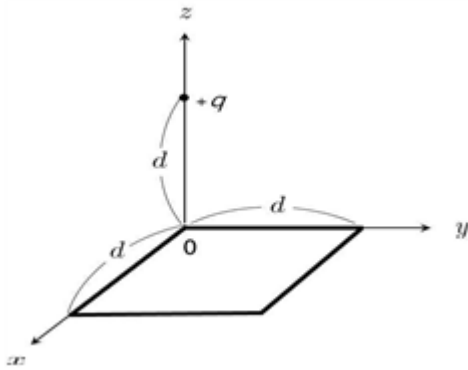
② $\frac{1}{\sqrt{3}}g$

③ $\frac{\sqrt{3}}{2}g$

④ $\sqrt{3}g$

⑤ $2g$

6. 그림과 같이 xy 평면의 일사분면에 놓인 한 변의 길이가 d인 정사각형의 한 꼭짓점은 원점에 있고, 점전하 +q는 원점에서 d만큼 떨어져 z축 상에 고정되어 있다.



정사각형을 통과하는 전기 선속(electric flux)은? (단, ϵ_0 은 진공의 유전율이다.)

① $\frac{q}{2\epsilon_0}$

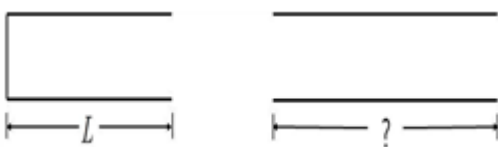
② $\frac{q}{3\epsilon_0}$

③ $\frac{q}{6\epsilon_0}$

④ $\frac{q}{12\epsilon_0}$

⑤ $\frac{q}{24\epsilon_0}$

7. 그림 (가)는 길이가 L인 한쪽이 막힌 관이고, (나)는 양쪽이 열린 관이다. (가)의 관에서 가장 낮은 음의 정상 음파가 (나)의 관에서 정상 음파가 되기 위한 관의 최소 길이는? (단, 관의 가장자리 효과는 무시한다.)



① $\frac{1}{2}L$

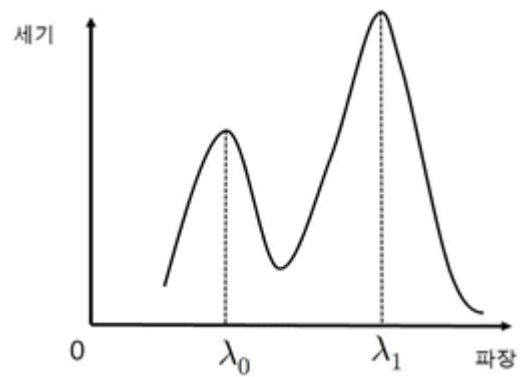
② L

③ $\frac{3}{2}L$

④ 2L

⑤ 3L

8. 그림은 어떤 각도 θ 로 산란된 X선의 세기를 파장에 따라 측정한 콤프턴 실험 결과이다. 세기 분포는 파장 λ_0, λ_1 에서 두 개의 봉우리를 갖는다.



이에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. 산란각 θ 가 커지면 두 봉우리에 해당하는 파장의 차는 커진다.
 ㄴ. 산란된 X선의 광자 한 개 당 에너지는 λ_1 일 때가 λ_0 일 때보다 크다.
 ㄷ. 광자와 전자의 충돌동량은 충돌 전과 후가 동일하다.

① ㄱ

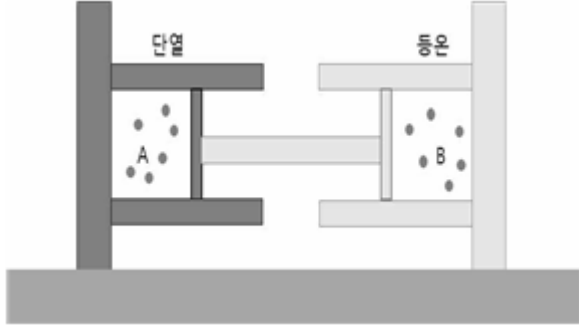
② ㄴ

③ ㄷ

④ ㄱ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림은 힘의 평형을 이루며 정지해 있는 연결된 피스톤과 단원자 이상기체 A와 B가 각각 실린더에 들어 있는 모습을 나타낸 것이다. A와 B의 압력, 부피, 절대온도는 각각 P, V, T로 같다. A가 들어 있는 실린더는 단열되어 있고, B가 들어 있는 실린더는 외부와 열적 평형을 이룬다. 이때 A에 열량 $Q_{in}(>0)$ 을 서서히 공급하면, A의 나중 온도는 4T가 되고 B에서 열량 $Q_{out}(>0)$ 이 외부로 방출된다.



열량의 차 ($Q_{in} - Q_{out}$)는? (단, 외부의 온도는 T로 일정하고, 대기압은 일정하며 마찰은 무시한다.)

① $\frac{1}{2}PV$

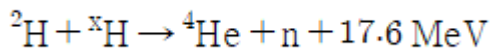
② $\frac{3}{2}PV$

③ $\frac{5}{2}PV$

④ $\frac{7}{2}PV$

⑤ $\frac{9}{2}PV$

10. 다음의 핵융합 반응식에서 x에 해당하는 것은? (단, n은 중성자이다.)



① 1

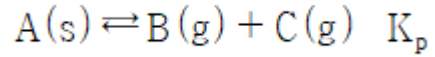
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. 다음은 온도 T에서 A(s) 분해 반응의 화학 반응식과 압력으로 정의되는 평형 상수(K_p)이다.



T에서, 1기압의 B(g)가 들어 있는 용기에 A(s)를 넣은 후 A(s)의 분해 반응이 일어나 도달한 평형 상태의 전체 기체 압력이 2기압이었다. K_p 는? (단, 기체는 이상 기체로 거동하고, A(s)의 증기 압력은 무시한다.)

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{1}{2}$

③ $\frac{3}{4}$

④ 1

⑤ $\frac{5}{4}$

12. 표는 기체의 분해 반응 (가)~(다)의 반응 속도 실험 자료이다.

반응	화학반응식	온도	초기($t=0$) 농도	속도법칙
(가)	$2\text{A} \rightarrow 4\text{B} + \text{C}$	T_1	$[\text{A}]_0 = 1\text{M}$	$-\frac{d[\text{A}]}{dt} = 1\text{h}^{-1}[\text{A}]$
(나)	$2\text{D} \rightarrow 2\text{E} + \text{F}$	T_2	$[\text{D}]_0 = 1\text{M}$	$-\frac{d[\text{D}]}{dt} = 1\text{M}^{-1}\text{h}^{-1}[\text{D}]^2$
(다)	$2\text{G} \rightarrow 3\text{H} + \text{I}$	T_3	$[\text{G}]_0 = 1\text{M}$	$-\frac{d[\text{G}]}{dt} = 0.8\text{Mh}^{-1}$

$t = 1\text{h}$ 일 때 C, E, I의 농도를 비교한 것으로 옳은 것은? (단, $\ln 2 = 0.69$ 이고, 반응용기의 부피는 일정하다.)

① $[\text{C}] < [\text{E}] < [\text{I}]$

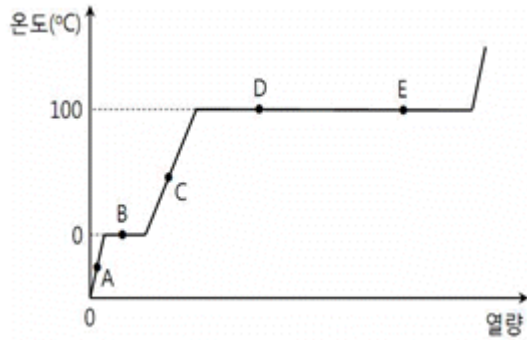
② $[\text{C}] < [\text{I}] < [\text{E}]$

③ $[\text{E}] < [\text{C}] < [\text{I}]$

④ $[\text{E}] < [\text{I}] < [\text{C}]$

⑤ $[\text{I}] < [\text{C}] < [\text{E}]$

13. 그림은 1기압에서 1몰 H₂O의 가열 곡선이다.



상태가 A ~ E인 1몰 H₂O에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 열용량은 A > C 이다.
- ② 내부 에너지는 B > C 이다.
- ③ 엔트로피는 C > D 이다.
- ④ 깁스 자유 에너지는 D = E 이다.
- ⑤ 엔탈피는 A가 가장 크다.

14. 다음은 3가지 탄화수소의 구조식이다.



이에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. sp 혼성 궤도함수를 갖는 탄소가 포함된 탄화수소는 2가지이다.
- ㄴ. H의 질량 백분율이 가장 큰 것은 에틸렌이다.
- ㄷ. 알렌에서 모든 원자는 같은 평면에 있다.

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

15. 표는 화학식이 C₄H₁₀O인 두 이성질체 A와 B의 적외선(IR)과 ¹³C 핵자기 공명(NMR) 분광학 자료이다.

	IR 주요 특성 봉우리 ($\tilde{\nu}$, cm ⁻¹)	¹³ C NMR 봉우리 (δ , ppm)
A	2950, 1130	80, 57, 22
B	3368, 2973, 1202	69, 31

A와 B의 구조식을 순서대로 옳게 나타낸 것은?

①

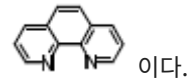
②

③

④

⑤

16. 다음은 H₂O, Br⁻, 두 자리 리간드 phen이 배위 결합한 정팔면체 Co(III) 착이온 (가)와 (나)의 화학식이다. phen은



- (가) [Co(H₂O)₃(phen)Br]²⁺
- (나) [Co(H₂O)₂(phen)Br₂]⁺

이에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. (가)의 모든 기하이성질체는 광학 비활성이다.
- ㄴ. 기하이성질체의 수는 (나)가 (가)보다 크다.
- ㄷ. (나)의 기하이성질체 중 광학 비활성인 것이 있다.

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



전자문제집 CBT(App Store):[\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play):[\[다운로드\]](#)

17. 표는 원자 X의 오비탈 A와 B에 관한 자료이다.

오비탈	주양자수	방사 방향 마디 수	각마디 수
A	n	0	x
B	n+1	0	2

이에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것

- ㄱ. $x = 1$ 이다.
 ㄴ. $n = 3$ 이다.
 ㄷ. A의 각운동량 양자수(l)는 0이다.

은?

① ㄱ

② ㄷ

③ ㄱ, ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 분자 궤도함수 이론에 근거하여 바닥 상태 이원자 분자에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① Li_2 의 결합 차수는 1이다.

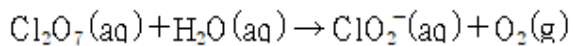
② C_2 는 반자기성이다.

③ O_2 에는 2개의 홀전자가 있다.

④ N_2 의 최고 점유 분자 궤도함수(HOMO)는 σ 궤도함수이다.

⑤ B_2 의 최저 비점유 분자 궤도함수(LUMO)는 이중 축퇴된 한 쌍의 반결합성 궤도함수이다.

19. 다음의 산화 환원 반응을 염기성 용액에서 균형을 맞추었을 때 $\text{OH}^-(\text{aq})$ 의 반응계수는 a, $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 의 반응 계수는 b이다. b/a는?



① 3/2

② 2

③ 5/2

④ 3

⑤ 7/2

20. 25°C 에서 $1.0 \times 10^{-8}\text{M}$ 염산($\text{HCl}(\text{aq})$)에 들어 있는 H^+ , OH^- , Cl^- 의 농도를 비교한 것으로 옳은 것은? (단, 25°C 에서 H_2O 의 이온곱 상수(K_w)는 1.0×10^{-14} 이다.)

① $[\text{H}^+] < [\text{OH}^-] < [\text{Cl}^-]$

② $[\text{H}^+] = [\text{Cl}^-] < [\text{OH}^-]$

③ $[\text{OH}^-] = [\text{Cl}^-] < [\text{H}^+]$

④ $[\text{OH}^-] < [\text{Cl}^-] < [\text{H}^+]$

⑤ $[\text{Cl}^-] < [\text{OH}^-] < [\text{H}^+]$

21. 식물에서 일어나는 광합성에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. NAD^+ 가 전자운반체 역할을 한다.
 ㄴ. 암반응에서 탄소고정이 일어난다.
 ㄷ. 배출되는 O_2 는 CO_2 에서 유래된 것이다.
 ㄹ. 광계 II에서 얻은 에너지는 ATP 생성에 이용된다.

① ㄱ, ㄴ

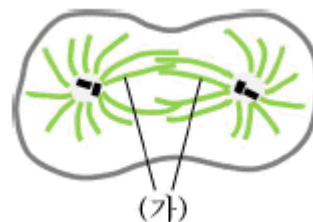
② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄴ, ㄹ

⑤ ㄷ, ㄹ

22. 그림은 분열 중인 동물세포를 나타낸 것이다. (가)는 중심체로부터 뻗어 나온 섬유이다.



(가)의 단량체는?

① 액틴

② 튜불린

③ 라미닌

④ 미오신

⑤ 케라틴

23. 포유동물의 동맥, 정맥, 모세혈관에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는대로 고른 것은?

- ㄱ. 혈압은 동맥에서 가장 높다.
- ㄴ. 혈류의 속도는 정맥에서 가장 느리다.
- ㄷ. 총단면적은 모세혈관에서 가장 크다.

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

24. 다음은 그레이브스병(Graves' disease)과 그레이브스병을 가진 여성 A에 대한 자료이다.

- 그림은 갑상샘호르몬의 분비가 유도되는 과정을 나타낸 것이다.

TRH: 갑상샘자극호르몬 방출호르몬
TSH: 갑상샘자극호르몬

- 그레이브스병은 수용체 작동제(receptor agonist)로 작용하는 항-TSH 수용체 항체를 생성하는 자가면역질환이며, A는 갑상샘 항진증을 갖고 있다.

- A가 출산한 B는 태어난 직후 항-TSH 수용체 항체를 가지고 있었고, 시간이 지난 후 B에서 더 이상 이 항체가 발견되지 않았다.

이에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. A에서 갑상샘호르몬의 양이 증가해도 갑상샘으로부터 지속적으로 호르몬이 분비된다.
- ㄴ. A에서 갑상샘호르몬은 뇌하수체 전엽에 작용하여 TSH의 분비를 촉진한다.
- ㄷ. B가 가지고 있던 항-TSH 수용체 항체의 유형은 IgG 이다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄱ, ㄷ

25. 감수분열에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. 감수분열 I 에서 교차가 일어난다.
- ㄴ. 감수분열 II에서 자매염색분체가 서로 분리된다.
- ㄷ. 감수분열 전체 과정을 통해 DNA 복제가 두 번 일어난다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄱ, ㄷ

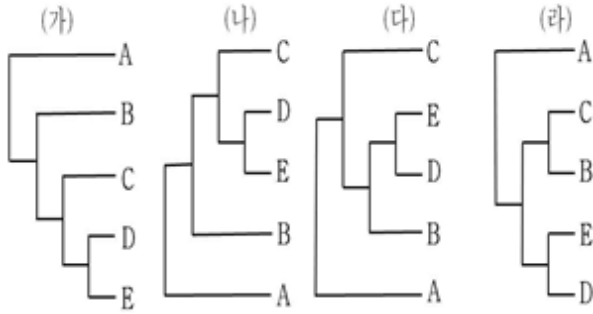
26. 유전자형이 AaBbDd인 어떤 식물에서 대립유전자 A와 d는 같은 염색체에, B는 다른 염색체에 있다. 이 식물을 자가교배하여 자손을 얻을 때, 자손의 유전자형이 AaBbDd일 확률은? (단, 생식세포 형성 시 교차는 고려하지 않는다.)

- ① $\frac{1}{2}$
- ② $\frac{1}{4}$
- ③ $\frac{1}{8}$
- ④ $\frac{1}{9}$
- ⑤ $\frac{1}{16}$

27. 진핵세포의 유전자발현에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 오페론을 통해 전사가 조절된다.
- ② mRNA 가공은 세포질에서 일어난다.
- ③ 인핸서(enhancer)는 전사를 촉진하는 단백질이다.
- ④ 히스톤 꼬리의 아세틸화는 염색질 구조변화를 유도한다.
- ⑤ 마이크로 RNA (miRNA)는 짧은 폴리펩티드에 대한 정보를 담고 있다.

28. 그림 (가)~(라)는 생물분류군 A~E의 유연관계를 나타낸 계통수이다.



A~E의 진화적 관계가 동일한 계통수를 옳게 짝지은 것은?

① (가) - (나)

② (가) - (다)

③ (나) - (다)

④ (나) - (라)

⑤ (다) - (라)

29. 코로나 바이러스(SARS-CoV-2)의 감염 여부를 역전사 중합효소연쇄반응(RT-PCR)을 이용하여 진단하고자 한다. 이 진단 방법에서 필요한 시료가 아닌 것은?

① 역전사효소

② 열안정성 DNA 중합효소

③ 디옥시뉴클레오타이드(dNTP)

④ SARS-CoV-2 바이러스 특이적 IgM

⑤ SARS-CoV-2 유전자 특이적 프라이머

30. 다음 중 어떤 생물이 세균(Bacteria) 영역에 속하는 생물이라고 판단한 근거로 가장 적절한 것은?

① RNA 중합효소는 한 종류만 있다.

② 히스톤과 결합한 DNA가 있다.

③ 세포 표면에 섬모가 있다.

④ 셀룰로오스로 구성된 세포벽이 있다.

⑤ 막으로 둘러싸인 세포소기관이 세포질에 있다.

31. 탄산염 광물에 해당하는 것은?

① 암염

② 황동석

③ 각섬석

④ 금강석

⑤ 돌로마이트

32. 고생대의 화석과 지질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 석탄층이 발견된다.

② 석회암층이 발견된다.

③ 삼엽충 화석이 산출된다.

④ 화폐석 화석이 산출된다.

⑤ 초대륙인 판게아(Pangaea)가 형성되었다.

33. 온대 저기압에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

ㄱ. 성질이 다른 두 기단이 만나서 형성된다.
ㄴ. 온난 전선의 전선면에서는 적란운이 발달한다.
ㄷ. 온난 전선면의 기류가 한랭 전선면의 기류보다 작다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

34. 지진과 지진파에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

ㄱ. 진앙은 탄성에너지가 최초로 방출된 지점이다.
ㄴ. P파와 S파는 모두 실체파이다.
ㄷ. S파는 파의 진행 방향이 매질 입자의 진동 방향과 평행한 종파이다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄷ

④ ㄱ, ㄴ

⑤ ㄴ, ㄷ

35. 지구 내부의 구성 물질에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. 내핵의 물질은 고체 상태로 존재한다.
- ㄴ. 상부 맨틀의 암석은 유문암으로 구성되어 있다.
- ㄷ. 해양지각의 SiO_2 구성 성분비는 대륙지각의 SiO_2 구성 성분비보다 크다.

① ㄱ

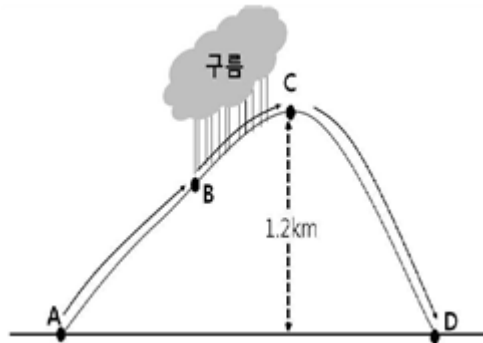
② ㄴ

③ ㄷ

④ ㄱ, ㄴ

⑤ ㄴ, ㄷ

36. 그림은 A 지점에서 기온이 18°C , 이슬점이 10°C 인 공기 덩어리가 산을 타고 올라가다가 B 지점부터 정상인 C 지점까지 구름을 만든 후 산을 넘어 D 지점까지 가는 과정을 나타낸 것이다.



이에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은? (단, 건조단열감률은 $10^\circ\text{C}/\text{km}$, 이슬점 감률은 $2^\circ\text{C}/\text{km}$ 이며, A와 D의 해발고도는 0 km 이다.)

- ㄱ. B 지점의 고도는 1 km 이다.
- ㄴ. C 지점에서 기온은 이슬점보다 낮다.
- ㄷ. D 지점에서는 A 지점보다 기온이 높다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

37. 지진해일(Tsunami)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 심해파의 특성을 갖는다.

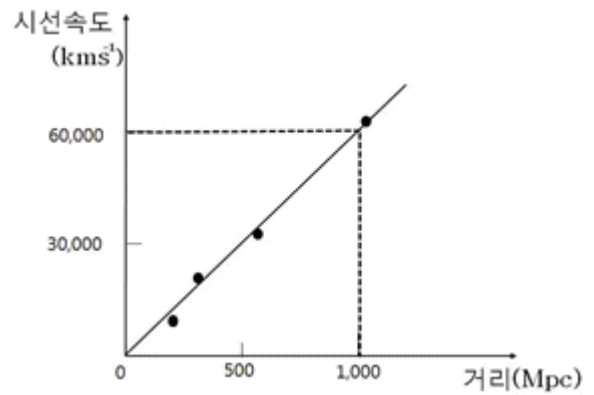
② 속도는 수심과 관련된다.

③ 해안으로 다가오면서 파고가 높아진다.

④ 우리나라 동해안에서 피해가 보고되었다.

⑤ 해저에서 발생하는 지진에 의해 일어난다.

38. 다음 그래프는 외부 은하들의 거리와 시선속도의 관계를 나타낸 것이다.



이에 관한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

ㄱ. 우주는 팽창하고 있다.

ㄴ. 허블 상수는 $60 \text{ km s}^{-1} \text{ Mpc}^{-1}$ 이다.

ㄷ. 멀리 있는 은하일수록 청색편이가 크게 나타난다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄱ, ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

39. 지구 대기권에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 대류권에서는 기상현상이 나타난다.

② 대류권의 높이는 위도에 따라 다르다.

③ 성층권에서는 오존층에서 기온이 가장 높다.

④ 중간권에서는 대류작용이 일어난다.

⑤ 열권에서는 전리층이 존재한다.

40. 표는 별 A, B의 절대 등급과 겉보기 등급을 나타낸 것이다.

	A	B
절대 등급(M)	0	0
겉보기 등급(m)	5	7

별 A, B 에 관한 설명으로 옳은 것은?

① A의 연주시차는 0.1"이다.

② A가 B보다 지구에서 가까운 거리에 있다.

③ 100pc에 위치한 A의 겉보기 등급은 0이다.

④ 육안으로 관측할 때 B가 A보다 10배 밝다.

⑤ A, B의 거리 지수(m-M)로 별의 화학조성을 알 수 있다.