



미 양 중 학 교

2021년 9월 27일 2교시

2021학년도

2학기 [중간]고사

2 학년
과 학
과목코드: 05

선택형	25 문항	5점 × 6문항 = 30점 4점 × 13문항 = 52점 3점 × 6문항 = 18점
서답형	/	/
총 문항 수	25 문항	총 100점

※ 문제를 잘 읽고 알맞은 답을 컴퓨터용 사인펜을 이용하여 OMR카드에 표기하시오.

1. 태양계에 관한 특징으로 옳지 않은 것은?[4점]

- ① 태양계에서 가장 무거운 천체는 목성이다.
- ② 태양계는 지구를 비롯하여 8개의 행성이 있다.
- ③ 행성을 중심으로 공전하는 천체를 위성이라고 한다.
- ④ 태양계를 이루는 행성은 태양을 중심으로 같은 방향으로 공전하고 있다.
- ⑤ 태양계는 지구의 공전궤도 안쪽에서 공전하는 내행성과 바깥쪽을 공전하는 외행성으로 구분할 수 있다.

2. 행성에 관한 설명으로 옳은 것은?[3점]

- ① 화성은 두꺼운 이산화탄소로 이루어진 대기로 표면온도가 높다.
- ② 수성과 금성은 많은 위성을 가지고 있으며, 목성은 위성이 없다.
- ③ 금성은 대기가 희박하여 낮과 밤의 표면 온도 차이가 크며 물이 흘렀던 흔적이 있다.
- ④ 목성은 표면에 가로줄 무늬가 있으며, 대기의 소용돌이에 의해 생긴 대적점이 있다.
- ⑤ 해왕성은 표면에 대기의 소용돌이인 대흑점이 나타나기도 하고 고자전축이 거의 누운 채로 자전한다.

3. 태양의 특징에 관한 설명이다. 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?[5점]

— <보기> —

- ㄱ. 흑점수가 많아지면 코로나의 크기가 커진다.
- ㄴ. 태양의 활동이 활발할 때 태양풍이 강해진다.
- ㄷ. 태양의 흑점은 쌀알무늬와 코로나보다 온도가 높다.
- ㄹ. 오로라는 지구 자기장이 불규칙하게 변하는 현상이다.
- ㅁ. 흑점 부근에서 갑자기 일어나는 폭발 현상을 플레어라고 한다.

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

4. 물리적 특성에 따라 나누는 지구형 행성과 목성형 행성에 대한 설명으로 옳은 것은?[4점]

- ① 지구형 행성은 위성이 없거나 적다.
- ② 지구형 행성은 목성형 행성보다 질량이 크다.
- ③ 지구형 행성은 목성형 행성보다 크기가 크다.
- ④ 목성형 행성은 지구형 행성보다 밀도가 크다.
- ⑤ 목성형 행성은 암석으로 이루어져 표면이 단단하다.

5. 천체망원경으로 천체를 관측할 때 주의할 점으로 옳은 것은? [5점]

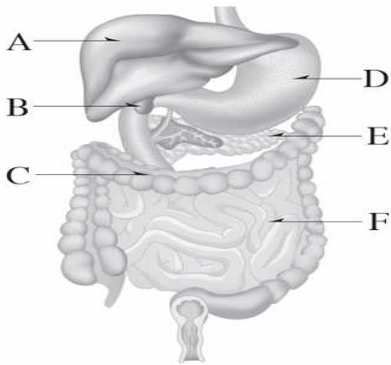
- ① 태양은 접안렌즈로 직접 본다.
- ② 천체에서 오는 빛을 모으는 렌즈는 대물렌즈이다.
- ③ 달을 관측할 때 완전히 어두워진 후에 천체망원경을 설치한다.
- ④ 천체망원경의 배율을 높이면 상을 더 크게 시야를 넓게 볼 수 있다.
- ⑤ 삼각대를 세우고 가대, 균형추, 경통, 보조망원경과 접안렌즈 순서로 끼우고 균형을 맞춘다.

☞ 뒷면 계속

6. 소화 기관에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?[4점]

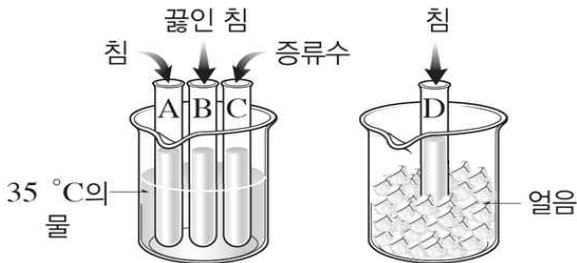
- ① 소화 효소가 분비된다.
- ② 아밀레이스는 침 속에 들어 있다.
- ③ 위 속의 염산은 펩신의 기능을 돕는다.
- ④ 대장에서는 소화효소가 분비되지 않는다.
- ⑤ 쓸개즙에는 지방을 소화시키는 소화 효소가 분비된다.

7. 사람의 소화계를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?[4점]



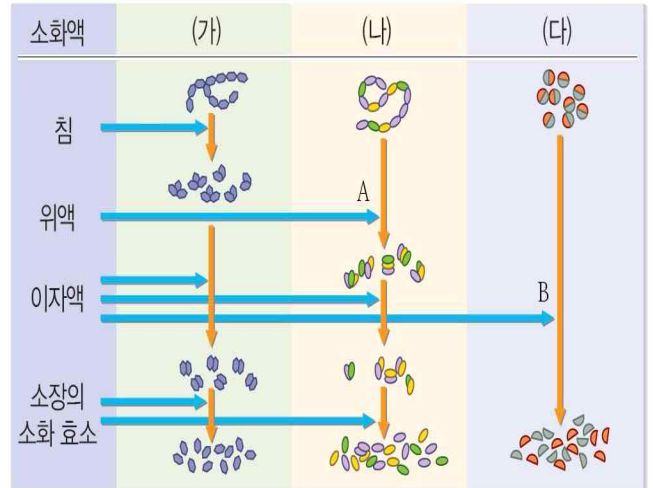
- ① A와 C에서는 영양소의 소화효소가 들어 있다.
- ② B는 쓸개즙을 만든다.
- ③ D에서 녹말이 처음으로 소화된다.
- ④ E에서는 3대 영양소의 소화 효소가 모두 들어 있는 소화액이 생성된다.
- ⑤ F에서 지방은 소화되지 않고 탄수화물과 단백질만 최종 소화되어 흡수된다.

8. 시험관 A~D에 묽은 녹말 용액을 10mL씩 넣고 그림과 같이 장치하였다. 일정 시간이 지난 후 각 시험관에 베네딕트 용액을 넣고 가열했을 때 황적색으로 색깔 변화가 나타나는 시험관의 기호와 그 까닭을 옳게 짝 지은 것은?[4점]



- ① A, 침이 녹말을 당분으로 분해하였기 때문
- ② A, 침이 녹말을 아미노산으로 분해하였기 때문
- ③ B, 끓인 침이 녹말을 엿당으로 분해하였기 때문
- ④ C, 증류수가 녹말을 아미노산으로 분해하였기 때문
- ⑤ D, 침이 녹말을 당분으로 분해하였기 때문

9. 몸에서 일어나는 소화 과정을 나타낸 것이다. (가)~(다)에 해당하는 영양소에 대한 설명으로 옳은 것은?[4점]



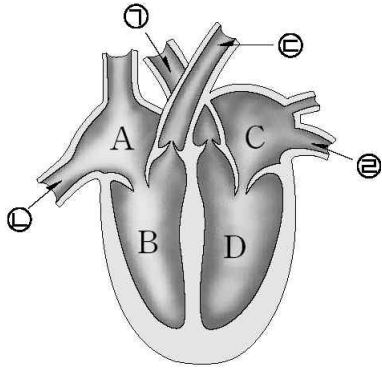
- ① 소화 효소 A는 펩신, B는 라이페이스이다.
- ② 탄수화물은 소장, 대장에서 소화가 일어난다.
- ③ (가)는 단백질로, 최종 분해 산물은 아미노산이다.
- ④ (나)는 녹말로, 최종 분해 산물은 포도당이다.
- ⑤ (다)는 지방으로, 최종 분해 산물은 지방산과 모노글리세리이드이다.

10. 심장과 혈관에 대한 설명으로 옳은 것은?[5점]

- ① 모세혈관은 몸속 깊은 곳에 위치하며, 판막이 있다.
- ② 동맥은 혈관벽이 두껍고 탄력성이 크며 판막이 있다.
- ③ 심방과 심실의 규칙적인 수축, 이완 운동을 심장박동이라 한다.
- ④ 혈액을 내보내는 곳은 심실이며, 좌심실은 폐동맥과 연결되어 있다.
- ⑤ 조직세포에 산소와 영양소를 공급하고, 이산화탄소와 노폐물을 받아들이는 혈관은 정맥이다.

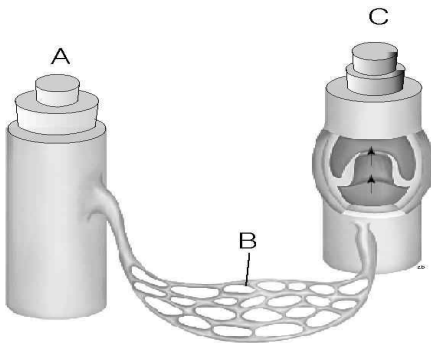
다음 장 계속

11. 사람의 심장 구조를 나타낸 것이다. 각 부분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?[5점]



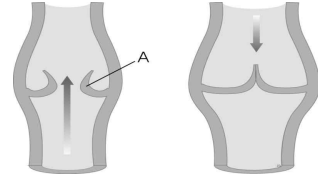
- ① ㉠은 대정맥이다.
- ② 혈액은 A에서 B로 C에서 D로 흐른다.
- ③ A와 C는 정맥과 연결되어 있다.
- ④ B와 D는 동맥과 연결되어 있다.
- ⑤ B에 연결된 혈관을 통해 혈액이 온몸으로 들어간다.

12. 혈관의 구조를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?[4점]



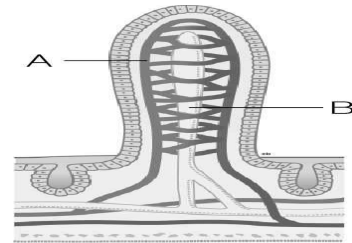
- ① A의 혈압이 가장 높다.
- ② 혈관벽의 두께는 C > B > A 순이다.
- ③ A는 심실에서 나가는 혈액이 흐른다.
- ④ C는 판막이 있어 혈액의 역류를 막는다.
- ⑤ B는 한 겹의 얇은 세포층으로 조직세포와의 물질교환이 일어난다.

13. 혈관 속에서 혈액이 흐르는 모습이다. A에 대한 설명으로 옳은 것은?[3점]



- ① 혈관의 곳곳에 분포하여 혈압을 낮춰준다.
- ② 혈액이 한 쪽 방향으로만 흐르게 해 준다.
- ③ 혈액이 강하게 수축하여 내보내기에 알맞다.
- ④ 탄력성을 높여 혈류 속도를 빠르게 해 준다.
- ⑤ 우심방과 폐동맥 사이와 좌심방과 대동맥 사이에도 있다.

14. 소장 안쪽 벽의 일부를 나타낸 것에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 두 개 고르면?[4점]



- ① 소장 안쪽은 주름이 많은 융털이 있다.
- ② 융털 속에는 모세혈관과 암죽관이 분포한다.
- ③ 포도당, 아미노산은 그림의 A를 통해 흡수된다.
- ④ 모노글리세리드, 무기염류는 그림의 B를 통해 흡수된다.
- ⑤ 융털은 소장의 표면적을 좁혀 영양소를 효율적으로 흡수할 수 있게 해준다.

15. 소화기관과 그곳에서 분비되는 소화효소 그리고 소화되는 영양소를 연결한 것이다. 옳지 않은 것은?

[3점]

	소화기관	소화효소	소화되는 물질
①	입	아밀레이스	녹말 → 엿당
②	위	펩신	단백질 → 중간단계 단백질
③	이자	아밀레이스	녹말 → 엿당
④	이자	트립신	단백질 → 펩톤
⑤	대장	라이페이스	지방 → 지방산, 글리세롤

➡ 뒷면 계속

16. 순물질과 혼합물에 대한 설명으로 옳은 것은?[4점]

- ① 순물질은 질량이 일정하다.
- ② 순물질은 부피와 용해도가 일정하다.
- ③ 물질의 특성을 이용하여 순물질과 혼합물을 구별할 수 없다.
- ④ 혼합물을 이루는 순물질은 각각의 성질을 그대로 지닌 채 섞여 있다.
- ⑤ 혼합물은 일정한 조성을 가지고 고유한 성질을 나타내는 물질을 말한다.

17. 혼합물을 <보기>에서 모두 고른 것은?[3점]

< 보 기 >

ㄱ. 물 ㄴ. 주스 ㄷ. 구리선 ㄹ. 염화나트륨

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄹ

18. 밀도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?[5점]

- ① 밀도의 단위는 g/cm^3 를 주로 사용한다.
- ② 두 물질의 질량이 같을 때 부피가 작을수록 밀도가 작다.
- ③ 밀도가 큰 액체 물질은 밀도가 작은 액체 물질 아래로 가라앉는다.
- ④ 혼합물은 섞여있는 물질의 양에 따라 밀도가 달라져 일정하지 않다.
- ⑤ 어떤 물질의 질량을 부피로 나눈 값, 즉 단위 부피당 질량을 밀도라고 한다.

19. 같은 물질 3조각의 질량과 부피이다. (ㄱ)에 들어갈 정답으로 옳은 것은?[4점]

	물질		
	A	B	C
질량(g)	4.2	12.6	(ㄱ)
부피(cm^3)	0.4	1.2	0.2
밀도		10.5	

- ① 0.4 ② 1.6 ③ 2.1
- ④ 10.5 ⑤ 16.4

20. 용해도에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?[4점]

<보기>

ㄱ. 용해도를 나타낼 때에는 용질의 종류와 온도를 함께 표시해야 한다.

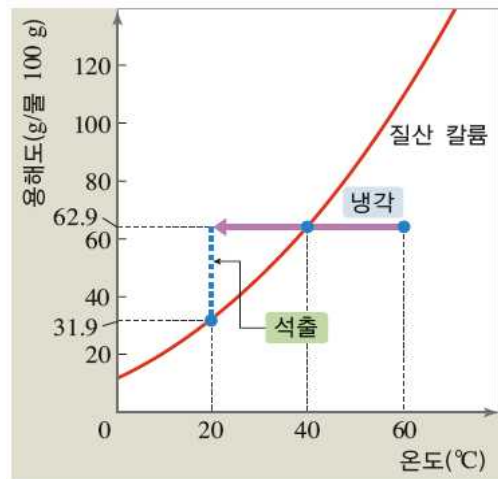
ㄴ. 기체의 용해도는 온도가 높을수록 커지고 압력이 낮을수록 작아진다.

ㄷ. 어떤 온도에서 용매 100g에 최대 녹을 수 있는 용질의 g수를 용해도라고 한다.

ㄹ. 온도와 용매가 같을 때 용해도는 일정한 값을 나타내며, 물질의 종류에 따라 다르다.

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

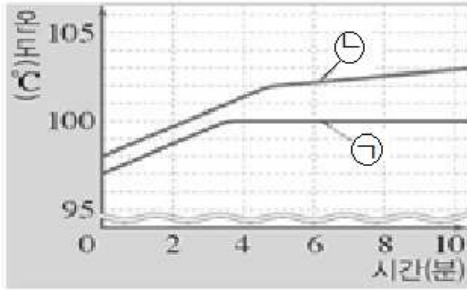
21. 그림은 질산칼륨의 용해도($g/100g$) 곡선을 나타낸 것이다. $60^{\circ}C$ 의 물 100g에 질산칼륨 62.9g을 녹였다. 포화 용액이 되려면 용액의 온도를 몇 $^{\circ}C$ 로 맞추면 될까?[4점]



- ① $0^{\circ}C$ ② $10^{\circ}C$ ③ $20^{\circ}C$
- ④ $40^{\circ}C$ ⑤ $60^{\circ}C$

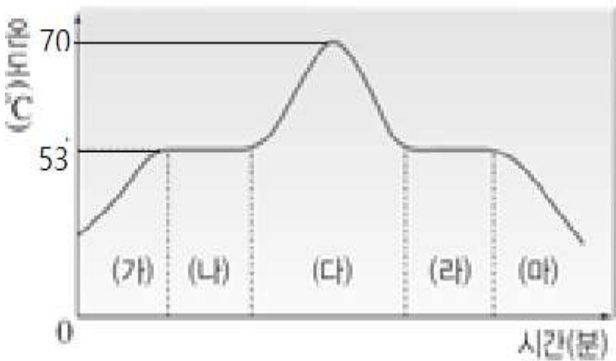
☞ 다음 장 계속

22. 그래프는 물과 소금물의 가열 곡선이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?[5점]



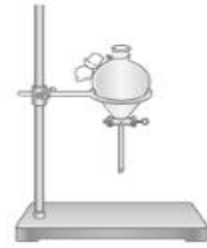
- ① ㉠은 소금물이고 ㉡은 물이다.
- ② ㉠은 혼합물이고 ㉡은 순물질이다.
- ③ ㉠이 끓는 동안 온도가 계속 올라가고, ㉡은 끓는 동안 온도가 일정하게 유지된다.
- ④ 물은 소금물보다 높은 온도에서 끓기 시작한다.
- ⑤ 소금물은 끓는 동안 물이 기화하여 농도가 진해진다.

23. 그래프는 고체 상태의 물질 A를 일정시간 가열한 다음, 냉각할 때의 온도 변화를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?[3점]



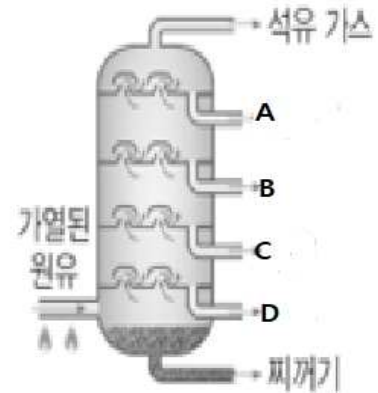
- ① A의 녹는점은 70°C이다.
- ② (가) 구간에서 A는 액체 상태이다.
- ③ (나) 구간과 (라) 구간은 상태가 변하는 구간이다.
- ④ (다) 구간에서 A는 기체 상태이다.
- ⑤ (마) 구간에서 A는 액체 상태이다.

24. 그림과 같이 분별깔때기로 두 액체의 혼합물을 분리할 때 이용하는 액체의 성질로 옳은 것을 두 개 고르면?
[3점]



- ① 두 액체의 밀도가 달라야 한다.
- ② 두 액체의 녹는점이 달라야 한다.
- ③ 두 액체의 끓는점이 달라야 한다.
- ④ 서로 다른 두 액체가 섞여야 한다.
- ⑤ 두 액체가 서로 섞이지 않아야 한다.

25. 그림은 원유를 분리하는 증류탑을 나타낸 것이다. 이를 설명한 것으로 옳지 않은 것은?[4점]



- ① 끓는점 차를 이용하여 분리한다.
- ② 끓는점이 높은 석유가스는 위쪽에서 분리된다.
- ③ 원유의 성분 물질이 끓는 온도에 따라 증류탑의 각 층에서 분리된다.
- ④ 원유는 끓는점이 다른 여러 가지 액체 물질이 섞여 있는 혼합물이다.
- ⑤ 우리가 생활에서 사용하는 액화석유가스(LPG), 휘발유, 등유, 경유 등은 원유를 분리하여 얻는다.

끝.