

2013년 9월 7일 시행 서울시 기출문제

1. 다음 중 염기성 아미노산은?

- ① 리신 ② 글루탐산 ③ 글루타민 ④ 페닐알라닌 ⑤ 글리신

[정답] ①

☞ 2013하이클래스 p516-(2) ③

2. 세포 소기관에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 핵막은 소포체와 연결되어 있다
② 핵막과 미토콘드리아는 이중막 구조이다.
③ 엽록체는 3개의 막 시스템으로 되어있다.
④ 핵막, 소포체, 골지체, 세포막을 내막계라고 한다.
⑤ 골지체는 핵막으로부터 떨어져 나온 겹쳐진 판모양으로 세포내에서 제일 넓게 분포한다.

[정답] ⑤

☞ 2013하이클래스 p24~26

3. 세포골격의 하나인 미세소관의 운동단백질은?

- ① 액틴 ② 미오신 ③ 디네인 ④ 케라틴 ⑤ 튜불린

[정답] ③

☞ 2013하이클래스 p528

4. 다음 중 ATP를 생성하는 방식이 다른 하나는?

- ① 광합성의 명반응
② 해당과정
③ 효모의 에탄올발효
④ 근육세포에서의 젖산생성
⑤ TCA회로에서 α -케토글루타르산에서 숙신산이 될 때의 반응

[정답] ①

☞ 2013하이클래스 p27 마무리정리 ③

5. 다음 효소의 기질부위, 활성부위가 아닌 부분에 화학물질이 결합해서 저해하는 것은?

- ① 경쟁적 저해제
② 비경쟁적 저해제
③ 자발적 저해제
④ 자발적 저해제
⑤ 보조효소

[정답] ②

☞ 2013하이클래스 p46~47

6. 다음 중 에너지 준위가 가장 작은 것은?

- ① 산소 ② NADH ③ FADH₂ ④ 시토크롬 b ⑤ 시토크롬 c

[정답] ①

☞ 2013하이클래스 p60 그림설명①, ②

7. 키 큰 형질을 결정하는 대립유전자 H는 키 작은 형질을 결정하는 대립유전자 h에 대해서 우성이다. 키 큰 콩 HH와 작은 콩 hh를 교배하여 나온 자손 F₁을 검정 교배하여 자손을 40개 얻었을 때 멘델의 유전법칙에 의하면 키가 큰 콩은 몇 개가 나오겠는가?

- ① 5개 ② 10개 ③ 20개 ④ 30개 ⑤ 40개

[정답] ③

☞ 2013하이클래스 p134 1-(5)

8. 다음 보기 중 확률이 1/2인 것을 모두 고른 것은?

가. AaBbCc를 자가교배하여 aabbcc가 나올 확률
나. 자녀가 3명인 여성이 넷째를 낳았을 때 여자일 확률
다. 흰눈 암컷 초파리와 붉은 눈 수컷 초파리를 교배해서 흰눈 암컷초파리가 나올 확률
라. 둥글고 노란 완두(우성동형접합)와 주름지고 녹색완두(열성동형접합)를 교배 후 나온 자손을 자가수분 시켰을 때 주름지고 녹색인 완두가 나올 확률

- ① 가, 다 ② 가, 라 ③ 나, 다 ④ 나 ⑤ 다

[정답] ④

☞ 2013하이클래스 p136, p550 예제2

9. 다음 중 염색체의 구조이상 돌연변이가 아닌 것은?

- ① 결실 ② 중복 ③ 역위 ④ 전좌 ⑤ 각인

[정답] ⑤

☞ 2013하이클래스 p153

10. 아래의 코돈 중 밑줄 친 하나만이 변경된 경우 나타나는 현상은?

mRNA 코돈이 5'-AUG-CAG-AAG-3'에서 한 개의 유전자가 치환된 mRNA가닥은 5'-AUG-CAG-UAG-3' (AUG는 개시코돈) 이다.

- ① nonsense 돌연변이
② missense 돌연변이
③ silent 돌연변이
④ frameshift 돌연변이
⑤ 염색체 돌연변이

[정답] ①

☞ 2013하이클래스 p185

11. 세포주기는 MPF복합체에 의해 조절되는데, 세포주기에 따라 농도가 변하여 세포주기를 조절하는 단백질은?

- ① 사이클린의존인산화효소 ② 사이토카인 ③ 샤페로닌
- ④ 사이클린 ⑤ cAMP

[정답] ④

☞2013하이클래스 p541~542

12. 진핵생물에서 히스톤이 아세틸화가 되면 어떤 현상이 나타나는가?

- ① 염색질이 더 응축된다.
- ② 염색질이 덜 응축된다.
- ③ 뉴클레오솜이 증가한다.
- ④ 뉴클레오솜이 감소한다.
- ⑤ 히스톤 꼬리에 염색질이 잘 붙는다.

[정답] ②

☞2013하이클래스 p569-(2)

13. DNA를 제한효소로 처리하여 만들어진 유전자 절편의 클론을 모아놓은 집합을 무엇이라고 하는가?

- ① 유전자 도서관
- ② Ti플라스미드
- ③ 마이크로 어레이
- ④ 유전자 재조합
- ⑤ 제한효소 절편 형성

[정답] ①

☞2013하이클래스 p594

14. 프로테아좀이 단백질을 분해할 때 분해될 단백질을 표지해주는 단백질로 옳은 것은?

- ① 유비퀴틴 ② 샤페로닌 ③ 신호펩티드 ④ 옵소닌 ⑤ 매개단백질

[정답] ①

☞2013하이클래스 p574

15. 다음 중 속씨식물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 외떡잎식물도 속씨식물이다.
- ② 단일 수정하는 식물로서 씨방을 갖지 않는다.
- ③ 속씨식물은 대부분 헛물관이 아닌 물관을 갖는다.
- ④ 옥수수는 속씨식물이다.
- ⑤ 2개의 극핵이 정핵과 수정하여 배젖을 형성한다.

[정답] ②

☞2013하이클래스 p243~244, p449

16. 소화에 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이자액에서는 트립신이 분비되어 단백질을 분해한다.
- ② 쓸개즙에는 리파아제가 들어있어 지방을 소화한다.
- ③ 대부분의 영양소는 소장에서 흡수된다.
- ④ 포도당은 모세혈관으로 흡수되어 간문맥을 지나서 간으로 간다.
- ⑤ 수용성 양분은 모세혈관으로 흡수된다.

[정답] ②

2013하이클래스 p285 ㉠

17. 동맥경화가 일어나서 심장의 관상동맥이 A 방향에서 B 방향으로 흐르던 혈관이 막힌 사람의 혈관이다, 다음 설명 중 B쪽에서 일어나는 현상으로 맞는 것을 모두 고시오.

A	B
---	---

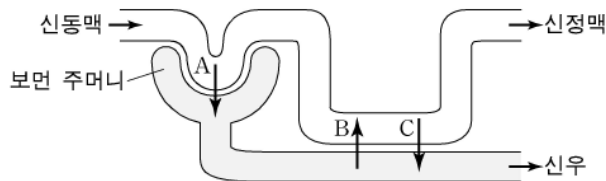
- ㄱ. 산소 공급이 어렵다.
- ㄴ. 근육의 괴사가 일어난다.
- ㄷ. TCA회로가 일어나지 못한다.
- ㄹ. 혈액은 염기성으로 변한다.

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

[정답] ①

2013하이클래스 p316 ❖ 관상동맥

18. 다음 그림은 신장에서 여과, 재흡수, 분비에 대한 과정을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① A는 혈압차이에 의해서 일어난다.
- ② B는 ATP를 이용해서 재흡수가 일어난다.
- ③ C는 노폐물이 농도차이에 의해서 확산된다.
- ④ A과정에서 혈구나 단백질이 통과하지 못한다.
- ⑤ 헨레고리와 집합관에서 수분의 재흡수가 일어난다.

[정답] ③

2013하이클래스 p340~341

19. 신경전달시 탈분극에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 나트륨이 세포막 밖으로 유출된다.
- ② 세포막 전위가 0이 된다.
- ③ 세포막 안쪽이 양전하로 변한다.
- ④ 칼륨이 세포막 밖으로 유출된다.
- ⑤ 시냅스 틈에서 일어난다.

[정답] ③

2013하이클래스 p357

20. 식물의 호르몬에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 브라시노 스테로이드는 잎과 과일의 노화를 방지하는 효과가 있다.
- ② 옥신은 인돌아세트산에서 만들어진다.
- ③ 지베렐린은 수분이 되지 않은 씨방의 발육에 관여한다.
- ④ 앱시스산은 기공을 닫게 한다.
- ⑤ 에틸렌은 기체로 된 호르몬이다.

[정답] ①

2013하이클래스 p449~450