

한의대 편입 생물의 중심 CORE-BIO

CORE-BIO
단원별 문제풀이 12회

면역계, 생식과 발생 [2]

동의M스쿨

01. 사람의 면역계에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. 항원이란 면역반응을 유도할 수 있는 물질을 말한다.
- ㄴ. 사이토카인(cytokine)은 생체 여러 조직의 세포로부터 유래하고, 면역반응의 조절에 관여한다.
- ㄷ. 림프구는 체액성 면역반응과 세포성 면역반응을 수행한다.
- ㄹ. 숙주세포의 MHC(major histocompatibility complex) 유전자에서 발현된 단백질이 항원조각을 T세포 수용체에게 제시한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ ⑥ ㄴ, ㄷ, ㄹ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

02. 척추동물 면역계에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. T세포는 체액성 면역을 담당한다.
- ㄴ. 인터페론은 바이러스 감염에 대한 선천성 면역에 관여한다.
- ㄷ. Toll-유사 수용체(Toll-like receptor=TLR)의 작용은 선천성 면역에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

03. 우리 몸의 면역반응에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 우리 몸에서는 특이적 면역반응만 일어난다.
- ② 염증반응은 외부 침입체로부터 몸을 보호하는 반응이 아니다.
- ③ 면역관용은 자신의 면역세포가 자기항원과 결합하여 반응하는 현상이다.
- ④ 조직이식 시 거부현상이 일어나는 주된 이유는 개인마다 T세포 수용체가 다르기 때문이다.
- ⑤ 한 종류의 형질세포(plasma cell)는 항원특이성이 동일한 한 종류의 항체를 생산한다.

04. 동물의 적응면역(acquired immunity)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항체 IgG는 5량체를 형성한다.
- ② T세포는 체액성 면역 반응에 관여한다.
- ③ B세포는 감염된 세포의 사멸(apoptosis)을 유도한다.
- ④ 수지상세포나 대식세포, B세포 등은 I형 및 II형 MHC 분자를 모두 가지고 있다.
- ⑤ T세포는 항체를 분비한다.

05. 포유동물의 세포성 면역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. 세포독성 T세포의 수용체 TCR은 B세포의 면역글로불린과 결합한다.
- ㄴ. 세포독성 T세포는 MHC I 분자를 인식하는 CD8이라는 세포 표면 단백질을 지닌다.
- ㄷ. 감염세포 표면의 MHC I 분자는 항원조각을 세포독성 T세포에게 제시한다.
- ㄹ. 세포독성 T세포는 항원제시세포의 MHC I 분자가 제시하는 항원과 결합하여 활성화된다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ ⑥ ㄴ, ㄷ, ㄹ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

06. 항체의 항원이 결합하는 가변부위(variable region)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 수많은 항원에 결합할 수 있도록 가변부위의 구조가 변화한다.
- ② 항원 특이적 구조는 항체 유전자의 특이적인 전사 방식에 의해 결정된다.
- ③ 가변부위는 항체마다 다른 구조를 가진다.
- ④ 항원과 결합할 때 항체의 1차 구조가 변화한다.
- ⑤ 가변부위의 크기는 매우 다양하다.

07. T세포 수용체(T cell receptor)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

- ㄱ. 4개의 폴리펩이드 사슬로 구성된 면역글로불린이다.
- ㄴ. 혈장에서 발견된다.
- ㄷ. MHC를 통해 제시된 가공 항원을 인식한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

08. 면역 반응의 일종인 알러지(allergy)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

- ㄱ. IgE가 관여한다.
- ㄴ. 자기 관용(self-tolerance) 현상이 깨질 때 주로 나타나는 현상이다.
- ㄷ. 항원에 대한 면역반응이 과도하게 일어나는 과민성 반응의 일종이다.
- ㄹ. 벌에 쏘였을 때 쇼크에 의해 사망하는 경우를 예로 들 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑥ ㄱ, ㄴ, ㄹ
- ⑦ ㄱ, ㄷ, ㄹ

09. 면역계의 장애와 관련된 질병에 해당하는 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

- ㄱ. 류마티스성 관절염
- ㄴ. 겸상적혈구 빈혈증
- ㄷ. 폐닐케톤뇨증
- ㄹ. AIDS

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ
- ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑥ ㄱ, ㄴ, ㄹ
- ⑦ ㄱ, ㄷ, ㄹ

10. 다음은 사람의 혈청에 존재하는 보체계(complement system)의 면역기능을 조사하기 위한 실험과 결과이다.

<실험 및 결과>

- (가) 사람의 혈청 1ml에 토끼의 적혈구(6×10^7 개)를 10분간 반응시키면 토끼의 적혈구가 용혈된다.
- (나) 사람의 혈청 1ml에 그람 음성 세균인 대장균(2×10^4 개)을 20분 동안 반응시키면 대장균의 막이 파괴된다.
- (다) 사람의 혈청을 60°C 에서 10분간 열처리한 후 토끼의 적혈구와 반응시키면 용혈 현상이 관찰되지 않는다.

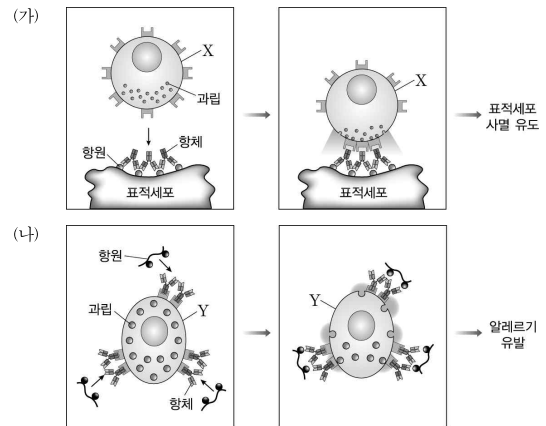
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

- ㄱ. (가)에서 사람 혈청에 존재하는 IgA가 토끼 적혈구의 용혈 현상에 기여하였다.
- ㄴ. (나)에서 혈청에 사람의 식세포를 첨가하면 살균 효과는 더욱 향상될 것이다.
- ㄷ. (가)와 (나)에서 관찰된 용혈 및 살균 효과는 활성화된 보체계가 동일한 기작으로 작용한 결과이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

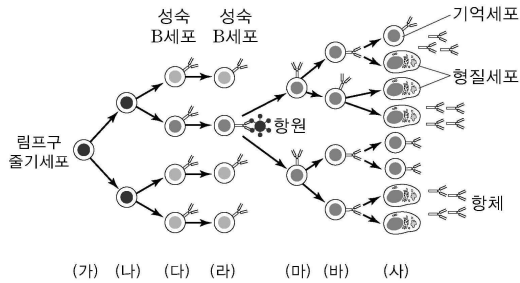
11. 그림 (가)와 (나)는 사람에서 서로 다른 종류의 면역세포 X와 Y가 항원-항체 반응으로 활성화되는 과정을 각각 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, X와 Y는 골수에서 분화된다.)

- ① X는 선천성 면역계에 속하는 세포이다.
- ② X는 활성화되면 히스타민을 분비한다.
- ③ Y를 활성화시키는 항체는 IgD이다.
- ④ Y의 세포 표면에 CD8 분자가 발견된다.
- ⑤ 활성화된 Y의 일부는 기억세포(memory cell)가 된다.

12. 그림은 B세포의 클론 선택을 단계별로 나타낸 것이다.



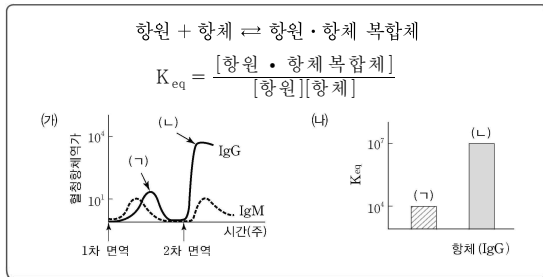
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. (가) → (다)에서 항원과 무관하게 항체 유전자의 재조합이 일어난다.
- ㄴ. (라)에서 항원에 대한 수용체는 세포막 단백질인 IgG이다.
- ㄷ. (마) → (사)에서는 항체 유전자 돌연변이가 활발히 일어난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림 (가)는 실험쥐에 단백질 항원 H를 2회 주입한 실험에서 시간 경과에 따라 혈청 중의 항체역가를 측정한 것이다. 그림 (나)는 그림 (가)의 (ㄱ) 시점과 (ㄴ) 시점에서 측정된 IgG의 평형상수 (K_{eq})를 나타낸 것이다.



위의 실험 결과와 관련된 설명 중 옳은 것은?

- ① IgM은 1차 면역 후에는 단량체(monomer)로 분비되지만 2차 면역 후에는 오량체(pentamer)로 분비된다.
- ② 2차 면역으로 생성된 기억 B세포가 IgG의 생산을 급격히 증가시켰다.
- ③ (ㄴ) 시점보다 (ㄱ) 시점의 IgG가 항원 H에 더 강하게 결합한다.
- ④ (ㄱ) 시점의 IgG는 다중클론항체이지만 (ㄴ) 시점의 IgG는 단일클론 항체이다.
- ⑤ (ㄱ) 시점에 비해 (ㄴ) 시점에서 IgG의 결합력이 변화된 것은 B세포가 돌연변이과정을 거쳤기 때문이다.

14. 다음은 B 림프구에서 항체의 중쇄(heavy chain) 불변영역(constant region) 유전자 재조합(class switching)에 결함이 있는 어떤 유전 질환 환자의 혈액을 분석한 결과이다. 표 (가)는 혈액 내 면역세포 분포를, (나)는 혈청 내 항체 농도를 나타낸 것이다.

(가) 혈액 내 면역세포 분포

구 분	정상인	환자
CD4 발현 T 림프구($\times 10^6/\text{mL}$)	1.2	1.2
CD8 발현 T 림프구($\times 10^6/\text{mL}$)	0.6	0.6
B 림프구($\times 10^6/\text{mL}$)	0.3	0.3
호중구($\times 10^6/\text{mL}$)	4.2	4.2

(나) 혈청 내 항체 농도

구 분	정상인	환자
X(mg/mL)	11.0	1.1
Y(mg/mL)	1.2	2.4
IgA(mg/mL)	2.0	0.2
IgE($\mu\text{g/mL}$)	3.0	0.3

이 환자에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, IgD는 고려하지 않는다.)

[보기]

- ㄱ. 혈액 1mL당 세포독성 T 림프구 수가 정상인과 같다.
- ㄴ. 혈청 1mL당 IgG의 양이 정상인보다 많다.
- ㄷ. 알레르기 반응(hypersensitivity type I)이 정상인보다 잘 일어난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 다음은 두 종류(strain)의 생쥐를 대상으로 피부 이식에 대한 거부 반응을 관찰한 실험 결과이다. A 생쥐와 B 생쥐는 MHC(주조직적합성복합체)만 다르고, 나머지 유전자는 같다. (단, A와 B의 MHC 유전자형은 동형접합이다.)

	피부를 제공한 생쥐	피부를 이식 받은 생쥐	거부 반응	
			3일 후	10일 후
(가)	A	A	-	-
(나)	A	B	-	+
(다)	A	A의 피부를 이식 받은 경험이 있는 B	+++	측정하지 않음
(라)	A	A의 피부를 이식 받은 B로부터 분리된 림프구를 주입 받은 다른 B	+++	측정하지 않음

(+: 거부 반응의 정도, -: 거부 반응 없음)

위 실험 결과에 대한 해석이나 추론으로 옳지 않은 것은? (단, F₁(A × B)는 A와 B의 잡종 1세대를 의미한다.)

- ① A 피부를 F₁(A × B)에 이식하면 거부 반응이 일어난다.
- ② F₁(A × B) 피부를 A에 이식하면 (나)의 결과와 유사할 것이다.
- ③ B피부를 A에 이식할 경우 (나)의 결과와 유사할 것이다.
- ④ (다)의 결과는 A의 MHC 항원에 대한 기억세포가 B에서 형성되었기 때문이다.
- ⑤ 주입된 림프구 중 T림프구가 (라)의 결과를 초래하였을 것이다.

16. 다음은 어떤 가족에서 적혈구의 응집 반응을 알아본 실험이다.

<자료>

- 이 가족의 구성원은 4명이며, 아버지의 혈액형은 A형이다.

<실험 과정>

- (가) 부모와 자녀로부터 혈액을 채취한다.
 (나) (가)의 각각의 혈액에서 적혈구와 혈청을 분리한다.
 (다) 4장의 슬라이드글라스를 준비하여 (나)에서 분리한 적혈구를 개인별로 각각의 슬라이드글라스 위 네 군데에 나누어 떨어뜨린다.
 (라) (다)의 개인별 슬라이드글라스의 적혈구에 (나)에서 분리한 4명의 혈청을 각각 떨어뜨리고 잘 섞은 후, 응집 반응을 관찰한다.

<실험 결과>

- 응집 반응 관찰 결과

적혈구 \ 혈청	아버지 혈청	어머니 혈청	아들 혈청	딸 혈청
아버지 적혈구	-	-	+	-
어머니 적혈구	+	-	?	+
아들 적혈구	+	-	-	+
딸 적혈구	-	?	+	-

(+: 응집됨, -: 응집 안 됨)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, ABO식 혈액형만 고려한다.)

[보기]

- ㄱ. 딸의 혈액형은 B형이다.
 ㄴ. 헤파린을 처리하면 아버지의 혈청과 아들의 적혈구 사이에서 응집 반응이 일어나지 않는다.
 ㄷ. (라)에서 아들의 혈청 대신 항-A 혈청을 사용하면 어머니 적혈구와 응집 반응이 일어난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
 ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
 ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 표는 첫아기를 정상적으로 출산한 산모의 분만 전후 혈액과 아기의 혈액을 여러 항체로 응집 반응시킨 결과이다.

항체 \ 혈액 시료	산 모		아 기
	분만 전	분만 후	
항-A항체	+	+	-
항-B항체	-	-	+
항-Rh항체	-	+	+

+ : 혈액 응집 있음 - : 혈액 응집 없음

분만 후 산모의 혈액에 항-Rh항체가 형성되었다고 가정할 때, 위 결과에 대한 해석이나 추론으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면?

[보기]

- ㄱ. 임신 중 산모의 항-B항체는 IgM형이므로 태반을 통과하지 못하여 태아의 적혈구에 있는 B항원과 응집 반응을 할 수 없다.
 ㄴ. 이 여성이 Rh항원을 가진 두 번째 아기를 임신할 경우 모체에서 생산된 IgG형의 항-Rh항체가 태반을 통과한 후 태아의 혈액으로 유입되어 용혈성(hemolytic) 질환을 발생시킬 수 있다.
 ㄷ. 이 여성이 두 번째 임신을 계획할 경우 첫아기의 분만 전후 Rh항원에 대한 항체 주사를 맞으면 용혈성 질환을 예방할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
 ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
 ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

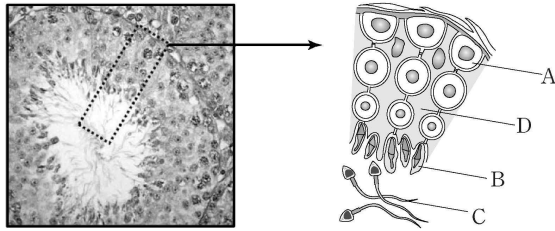
18. 포유류의 정자형성에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. 정자형성과정 동안 생식세포는 발생이 진행됨에 따라 세정관의 기저부로부터 내강으로 이동한다.
 ㄴ. 1차 정모세포는 제1감수분열을 통하여 2차 정모세포로 되며, 2차 정모세포는 제2감수분열을 통하여 정세포로 된다.
 ㄷ. 세정관에서 레이드히 세포(Leydig cell)는 생식세포를 보호하며, 발생 중인 정자에 양분을 공급한다.
 ㄹ. 정자는 정관에 연결된 부정소에서 성숙하며 운동성을 갖게 된다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄷ, ㄹ
 ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑥ ㄱ, ㄷ, ㄹ
 ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

19. 그림은 포유동물 세정관 일부의 단면을 나타낸 것이다.



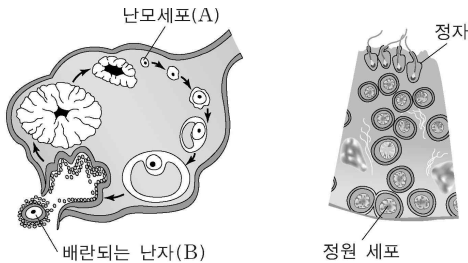
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. A 중에는 유사분열을 통해 증식하는 줄기세포가 있다.
- ㄴ. B는 정자 형태형성과정(spermiogenesis)을 통해 C로 변화한다.
- ㄷ. C는 머리, 중편, 꼬리를 가지며 수정능력과 운동성이 있다.
- ㄹ. D는 남성호르몬 수용체와 여포자극호르몬(FSH) 수용체를 발현한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄹ ③ ㄷ, ㄹ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑥ ㄱ, ㄷ, ㄹ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

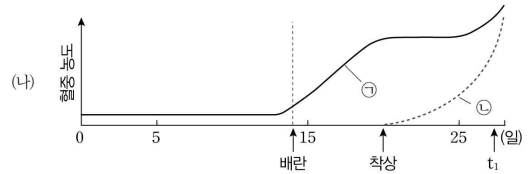
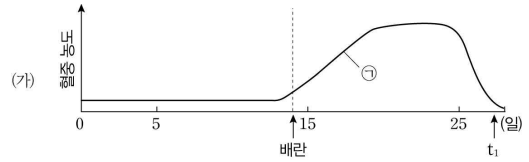
20. 그림은 사람의 난소 및 정소 세정관의 모식도이다.



위 그림에 대한 설명이나 추론으로 옳지 않은 것은?

- ① (A)는 제 1 감수분열 전기에 멈춰 있다.
- ② (B)는 제 2 감수분열 중기에 멈춰 있다가 수정된 후 감수분열이 완성된다.
- ③ 정원세포는 생식 가능한 동안 계속 분열하고 감수분열을 거쳐 정자로 된다.
- ④ 난포자극호르몬(FSH)과 황체형성호르몬(LH)은 정자형성 과정을 조절한다.
- ⑤ 정자형성 과정에서 감수분열 시 XY 염색체는 쌍을 이루지 않는다.

21. 그림은 여성의 혈액에서 월경 시작일로부터 28일간 생식호르몬의 변화를 나타낸 것이다. (가)는 배란 후 임신하지 않은 여성의, (나)는 배란 후 임신한 여성의 생식호르몬의 변화를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 인간융모막성생식샘자극호르몬(hCG)과 프로게스테론 중 하나이다.



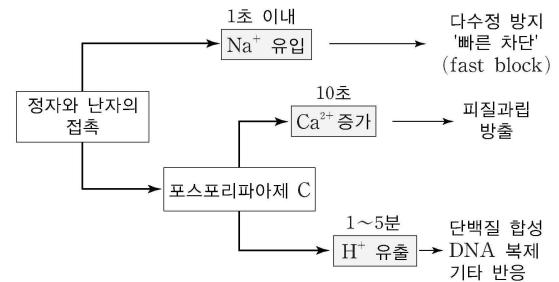
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. t_1 에서 에스트라디올의 농도는 (나)에서가 (가)에서보다 낮다.
- ㄴ. (나)에서 ㉠은 임신 유지에 필수적이다.
- ㄷ. ㉡은 난소에서 합성된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

22. 성계의 수정된 알은 여러 이온의 유출입으로 활성화된다. 그림은 수정 직후 이온들의 유출입과 알의 활성화를 나타낸 모식도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. Na^+ 유입은 세포막 전위를 탈분극시켜 새로운 정자의 침입을 막는다.
- ㄴ. Ca^{2+} 의 증가는 세포막의 전압의존성 Ca^{2+} 이온통로가 개방되어 나타난다.
- ㄷ. 다수정 방지 과정에서 '느린 차단(slow block)'은 Ca^{2+} 의 증가에 따라 수정막을 형성하는 과정이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

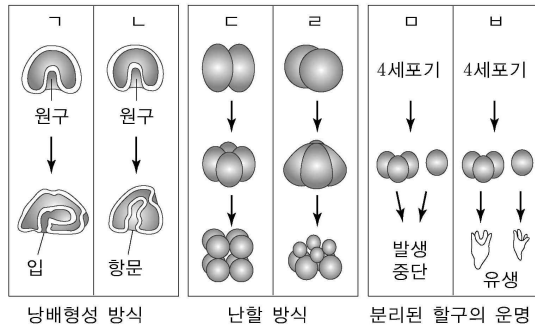
23. 일반적인 난할 방식에 관한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. 경할(meridional cleavage)을 할 때 방추사는 동·식물극 축과 수평하게 형성된다.
- ㄴ. 위할(equatorial cleavage)을 할 때 세포질 분열면은 동·식물극 축과 수직을 이룬다.
- ㄷ. 난할은 체세포분열로 분열이 거듭될수록 핵에 대한 세포질의 부피 비율이 점차 감소한다.
- ㄹ. 난황의 양과 분포는 난할 유형을 결정짓는 중요한 요인으로 난황을 많이 포함하고 있는 단황란은 불완전한 세포질 분열을 한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄷ, ㄹ
 ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ ⑥ ㄴ, ㄷ, ㄹ
 ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

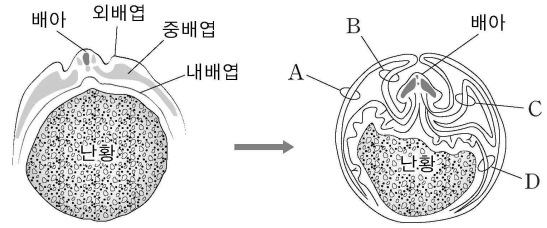
24. 다음은 동물의 발생을 나타낸 것이다.



위 자료에서 극피동물의 발생 특징에 해당하는 것만을 고른 것은?

- | | 난배형성 방식 | 난할 방식 | 분리된 할구의 운명 |
|---|---------|-------|------------|
| ① | ㄱ | ㄷ | ㄴ |
| ② | ㄱ | ㄹ | ㄴ |
| ③ | ㄱ | ㄹ | ㄴ |
| ④ | ㄴ | ㄷ | ㄴ |
| ⑤ | ㄴ | ㄹ | ㄴ |

25. 그림은 닭의 배아와 배외막(extraembryonic membrane)의 발생 과정을 나타낸 모식도이다.



배외막에 관한 특성과 기원에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면?

[보기]

- | | 배외막 | 배외막에 대한 설명 | 배외막의 기원 |
|----|-----|-------------------|---------|
| ㄱ. | A | 대사 노폐물의 저장 | 중배엽+외배엽 |
| ㄴ. | B | 물리적 충격으로부터 배아의 보호 | 중배엽+외배엽 |
| ㄷ. | C | 사람의 경우, 초기 혈구 형성 | 중배엽+외배엽 |
| ㄹ. | D | 사람의 경우에는 형성되지 않음 | 내배엽+중배엽 |

- ① ㄴ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑥ ㄴ, ㄷ, ㄹ
 ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

정답

01. ㉗
02. ㉖
03. ㉕
04. ㉔
05. ㉖
06. ㉓
07. ㉓
08. ㉗
09. ㉓
10. ㉖
11. ㉑
12. ㉕
13. ㉕
14. ㉑
15. ㉑
16. ㉓
17. ㉗
18. ㉕
19. ㉕
20. ㉕
21. ㉒
22. ㉕
23. ㉖
24. ㉔
25. ㉑