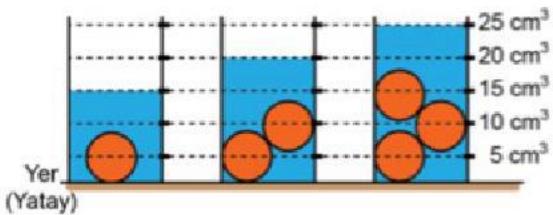
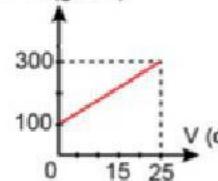


1. İçi dolu küre şeklindeki özdeş 100 g'lık altın bilyeler, başlangıçta her birinin içindeki sıvı miktar aynı olan üç adet özdeş dereceli silindirler içeresine şekildeki gibi bırakılıyor.

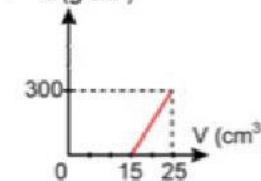


Bu gözlemlen elde edilen verilere göre, altın için özkütle ( $d$ ) - hacim ( $V$ ) grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

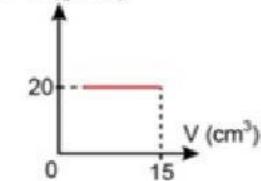
A)  $d \text{ (g/cm}^3)$



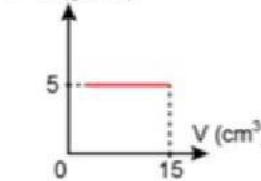
B)  $d \text{ (g/cm}^3)$



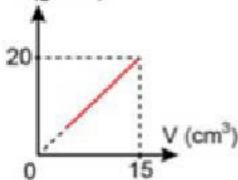
C)  $d \text{ (g/cm}^3)$



D)  $d \text{ (g/cm}^3)$



E)  $d \text{ (g/cm}^3)$

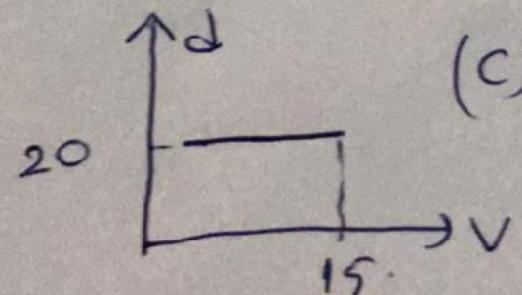


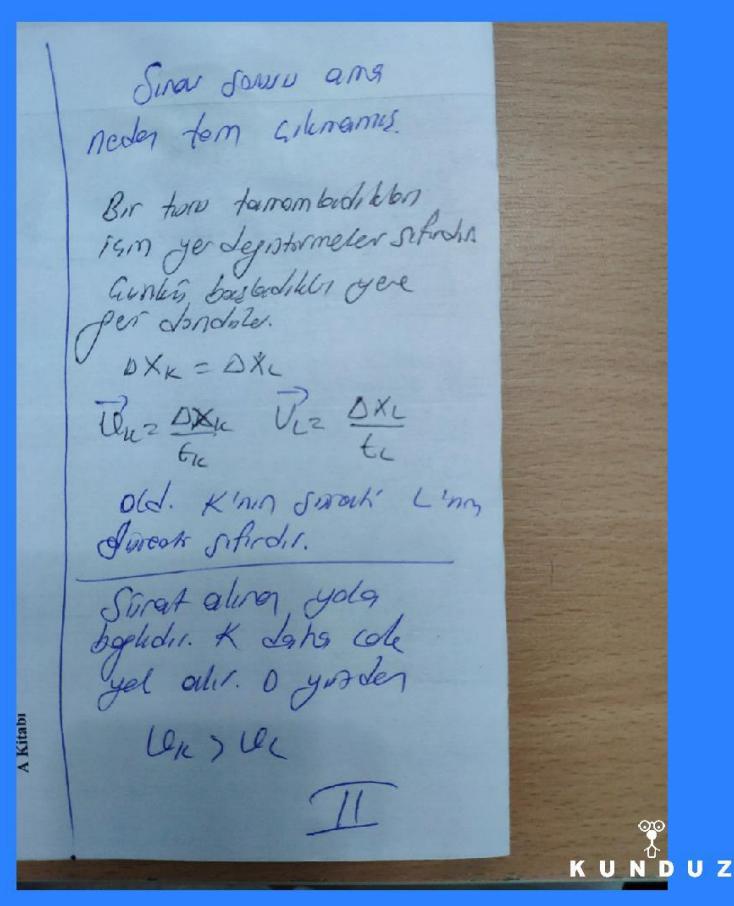
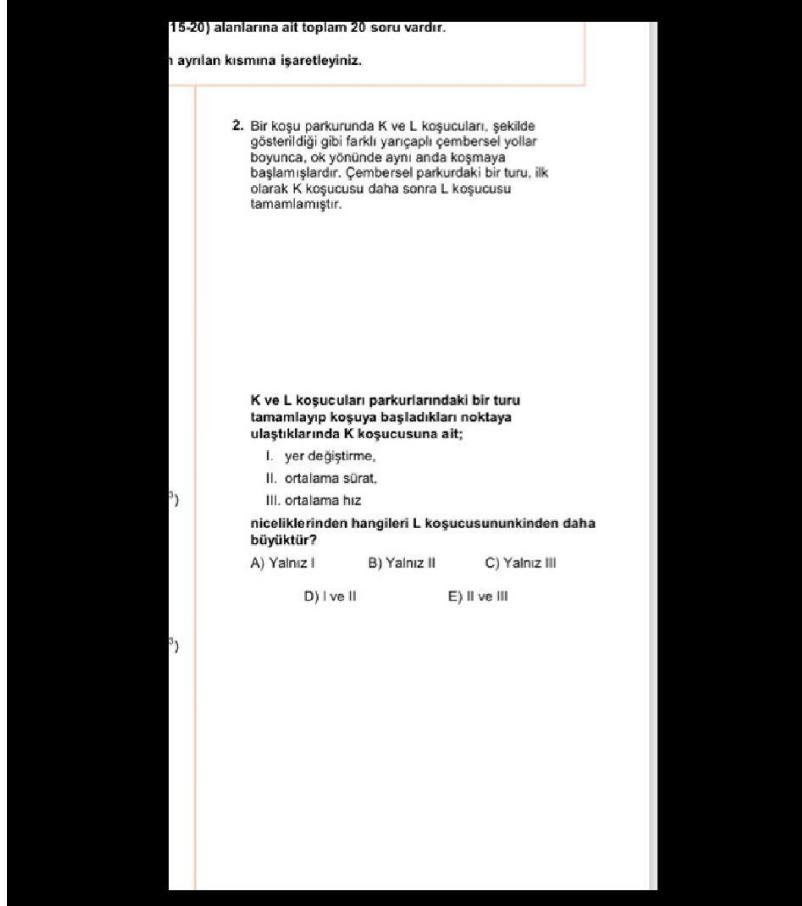
① birinci kopta bir bilye varken  $15\text{cm}^3$ , ikinci bilye atıldığında sıvı yükseliği  $20\text{cm}^3$  olmuş, bir bilyenin hacmi  $5\text{cm}^3$  dir.

② bilyenin yoğunluğu sabittir;

$$d = \frac{m}{V} = \frac{100}{25} = 20 \text{ g/cm}^3 \text{ olur.}$$

③ üç bilyenin toplam hacmi  $15\text{cm}^3$  dir.  
Buna göre;





**2019-TYT/Fen Bilimleri**

3. Eşit kütleli katılımcıların performanslarını sergiledikleri bir yarışmada; her birinin külesi 50 kilogram olan 10 adet çimento torbasını 10 metre yüksekliğe en kısa sürede çıkaran katılımcı yarıyı kazanmaktadır.

Bu yarışmada, katılımcıların hangi fiziksel niceliği dikkate alınarak kazanan belirlenmektedir?

- A) Torbalara aktardıkları toplam enerji
- B) Yaptıkları iş
- C) Kütleçekimsel potansiyel enerji
- D) Ortaya çıkarabildikleri güç
- E) Yaptıkları işin harcadıkları enerjiye oranı

3. Katılımcılar ve torbalar eşit kitlede, yürüklükte aynı boyutlardan yapışlar işler, kararlılık enerjileri aynıdır. Ancak en kısa süre yarısı zammın işin içine girdiğinde bu fizikte **GÜÇ(P)**

$$P = \frac{W}{t} \Leftrightarrow GÜÇ = \frac{iç}{zamm} \text{ ile ilgidir. Bu sene TYT sınavında sorulmuştur!}$$

Cevap "D" olur.

4. Maddeler ısı alışverişi sonucu genleşebilmektedir.

Buna göre;

- I. elektrik direklerinin arasına gerilmiş olan tellerin yaz ayalarında sarkması,
- II. termostattaki doğrusal metal çiftinin sıcaklığının artması sonucu bükülmesi,
- III. düzgün olan tren raylarının yaz ayalarında bükülmesi

olaylarından hangileri maddelerin ısı alışverişiyle genleşmesi sonucunda olabilir?

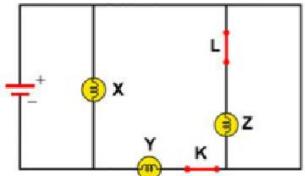
A) Yalnız I      B) Yalnız III      C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III

Tellinin ~~elektrik~~ ~~isı~~ ~~genleşmesi~~ sebebi tellerin ısı absorpsiyonu ve tellerin sonucu olusur. Yani birden istenir  
tellin boyu  
ve  
 $\overline{I}$   $\overline{II}$   $\overline{III}$  dengen rayları birbirlerinde aynı elektritellerde  
genleşe sonucu olur. ( $\overline{III} \text{ V}$ )  
  
 $\overline{II}$   $\overline{III}$  termostatın sıcaklığının artması sonucu olur. (II V)  
termostatın sıcaklığının artması sonucu olur. (II V)

5. Özdeş ampullerden oluşan şekildeki elektrik devresinde K ve L anahtarları kapalıdır.

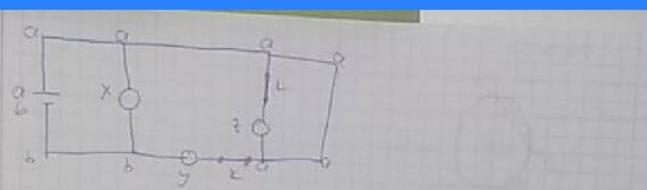


Buna göre;

- Tüm anahtarlar kapalı iken bütün ampuller ışık verir.
- Yalnız K anahtarı açıldığında sadece X ampullü ışık verir.
- Yalnız L anahtarı açıldığında sadece X ve Y ampullü ışık verir.

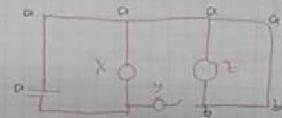
yargılardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) II ve III



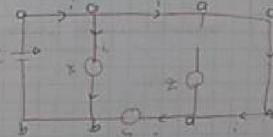
Tüm anahtarlar kapalıken L kontaktı takınca hangi devre olur

4.- Zihinsel K testi



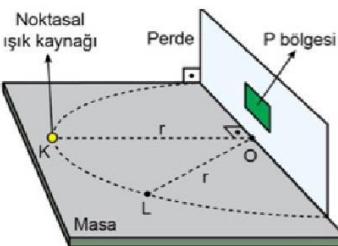
Zihinsel K testi  
Birinci a şıkkı  
Birinci Z şıkkı  
a şıkkı

5.- Zihinsel L testi



Z şıkkı  
Xu Z şıkkı  
E1 4. u1

6. Işığın yansımamayan bir masanın üzerine şekildeki gibi O merkezli ve  $r$  yarıçaplı bir yarı çember çizilmiştir. Bu yarı çember şeşinin üzerine ise masaya dik olacak biçimde bir perde ve perdeden  $r$  kadar uzaklıktaki K noktasına da noktalı bir ışık kaynağı şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre; perdenin tam ortasında bulunan dikdörtgen şeklindeki P bölgesinde geçen ışık akısı ile ilgili;

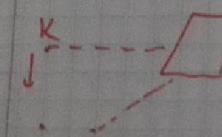
- Noktalı ışık kaynağı L noktasına getirilirse azalır.
- Noktalı ışık kaynağı L noktasına getirilirse değişmez.
- Bölgemin alanı büyütülürse artar.

yargılardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve III      E) II ve III

Dak perde

Aby anten  
bu alanın degeri 4 tek  
-15171 sayisi anten  
III degr



K dan L ye boyut  
getirildiinde ışık  
genilacının ayna  
değ az aşıyla  
destek sağları.  
Bu de degr 02016

Turk Telekom 20:54 %100

Geri tyt\_yks\_2019\_web

2019-TYT/Fen Bilimleri

8. Aşağıda verilen element adı - element simbolü eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

Element Adı	Element Symbolü
A) Magnezyum	Mn
B) Civa	C
C) Potasyum	K
D) Bakır	Ba
E) Çinko	Pb

Magnezyum Mg  
Bakır Cu  
Potasyum K  
Çinko Zn  
Civa Hg  
Cevap c

K U N D U Z

9.  ${}_{10}^{20}X$ ,  ${}_{10}^{21}Y$  ve  ${}_{11}^{22}Z$  element atomlarıyla ilgili,  
I. X ve Y aynı elementin izotop atomlarıdır.  
II. Z element atomunun elektron ve nötron sayıları eşittir.  
III. Y ve Z element atomlarının nötron sayıları eşittir.  
İfadelerinden hangileri doğrudur?  
A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve III  
D) II ve III      E) I, II ve III

X ve Y'nin pi soyun ns因为  
old. dan izotop atomlar!

$$\begin{array}{c} {}_{11}^{22}Z \rightarrow n.s = KN - p.s \\ 22 - 11 = 11 = n.s \\ \hline p.s = 11 = e.s \end{array}$$

$$\begin{array}{c} {}_{10}^{21}Y \Rightarrow n.s = 21 - 10 = 11 \\ \hline \end{array}$$

(E)

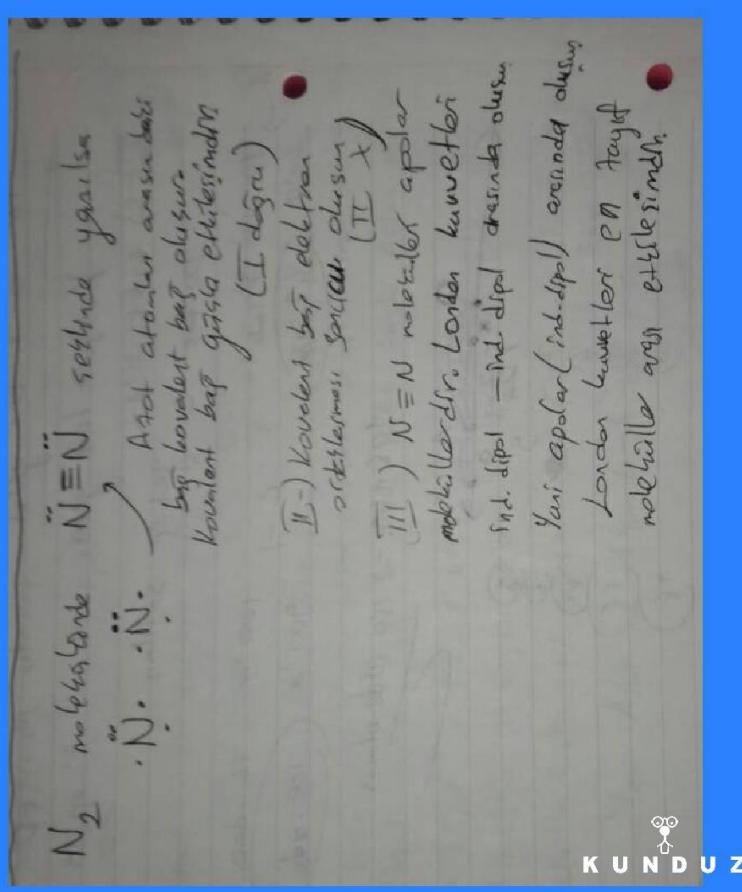
10. Azot moleküleriyle ( $N_2$ ) ilgili,

- I. Azot atomları arasındaki etkileşim, güçlü etkileşim olarak sınıflandırılır.
- II. Azot atomları arasındaki etkileşim, elektron alışverişi sonucu oluşmuştur.
- III. Azot molekülleri arasındaki etkileşim, London kuvvetleri sonucu oluşmuştur.

İfadelerinden hangileri doğrudur? (7N)

- A) Yalnız II
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

11. Periyodik sistemde aynı periyotta bulunan X ve Y elementleriyile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor



11. Periyodik sistemde aynı periyotta bulunan X ve Y elementleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.
- **X elementi:** Parlak görünümlü olup oda sıcaklığında ışısı ve elektriği çok iyi iletir.
  - **Y elementi:** Oda sıcaklığında gaz hâldedir ve hiçbir elementle tepkimeye girmez.
- Bu elementlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
- A) X elementinin atom numarası Y elementinininkinden büyüktür.
- B) Y elementinin atom yarıçapı X elementinininkinden küçüktür.
- C) X elementinin birinci iyonlaşma enerjisi Y elementinininkinden büyüktür.
- D) Y elementinin elektron alma eğilimi, X elementine göre fazladır.
- E) X elementi ametal, Y elementi metal olarak sınıflandırılır.

\*  $X \rightarrow$  Metal;  $Y \rightarrow$  Saysoa (Periyotta X; Y)

A)  $Y'$  nin A.N. büyük  
B) Atom Çapı ( $\rightarrow$ ) AZACIR  $X >> Y$   
C)  $Y$  ( $\rightarrow$ ) Gereklidir ARTAR  $Y >> X$   
D)  $Y$  e- almaz.  
E)  $Y$  yukarıda

## 2019-TYT/Fen Bilimleri

12. Asit çözeltilerinin K, L ve M metallерine etkisinin araştırıldığı bir deneyde aşağıdaki veriler elde edilmiştir.

Metal	HCl sulu çözeltisi	HNO <sub>3</sub> sulu çözeltisi
K	Tepkime yok	Tepkime yok
L	Gaz çıkışı	Gaz çıkışı
M	Tepkime yok	Gaz çıkışı

Buna göre, metallерin en aktif olandan en az aktif olana doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) K - L - M      B) K - M - L      C) L - K - M  
D) L - M - K      E) M - K - L

L elementi hem oksijenli hem oksijensiz asitle tepkime verdiği için en aktif olandır.  
K elementi ise ikisiyle de tepkime vermediği için en az aktif olandır.  
Sıralama aktif olandan en az aktif olana doğru L-M-K olmalıdır.

13.  $25^{\circ}\text{C}$ de aşağıdaki gibi üç farklı doymamış  $\text{KNO}_3$  çözeltisi hazırlanıyor.

I. çözelti: 100 g saf su ve 25 g  $\text{KNO}_3$  katısı

II. çözelti: 75 g saf su ve 25 g  $\text{KNO}_3$  katısı

III. çözelti: 180 g saf su ve 20 g  $\text{KNO}_3$  katısı

Bu çözeltilerin  $\text{KNO}_3$  açısından en derişikten en seyreltilik olana doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) I - II - III
- B) II - I - III
- C) II - III - I
- D) III - I - II
- E) III - II - I

I. çözelti

$125\text{g}\text{ su} \quad 25\text{g}\text{ } \text{KNO}_3$

$100 \quad \boxed{20\text{g}}$

II.  $100\text{g}\text{ su} \quad 25\text{g}\text{ } \text{KNO}_3$

$100\text{g} \quad " \quad \boxed{25\text{g}}$

III.  $200\text{g}\text{ su} \quad 20\text{g}\text{ } \text{KNO}_3$

$100\text{g} \quad " \quad \boxed{10\text{g}}$

III) I > II      (D)

*Diger sayfaya geçiniz.*

14. Tencere ve tava gibi mutfak malzemelerinin iç yüzeyleri çok yüksek erime noktasına sahip ve kimyasal etkilere karşı dirençli olan polimerlerle kaplanır.

Aşağıdakilerden hangisi bu amaçla kullanılan polimerlerden biridir?

- A) Politetrafluoroeten (PTFE)
- B) Polivinil klorür (PVC)
- C) Polietilen tereftalat (PET)
- D) Polietilen (PE)
- E) Polistiren (PS)

15. Aşağıdakilerden hangisi DNA ve RNA'nın ortak

Monomer	Polimeri	Özellik
$\text{F}-\text{C}=\text{C}-\text{F}$ Tetrafluoretilen (Tetrafluorosten)	$-\text{F}-\text{C}(\text{F})-\text{O}-\text{C}(\text{F})-\text{F}-$ Polietrafluoretilen (Polietrafluorosten) (TEFLON)	Yapışmaz tava ve tencere yapımında, otomobil ve uçak sanayide kullanılır.

15. Aşağıdakilerden hangisi DNA ve RNA'nın ortak özelliklerinden biridir?
- A) Her birinin yapısında tüm pirimidin baz çeşitleri yer alır.
  - B) Her iki molekül de nükleotit polimeridir.
  - C) Her zaman zarlı organel içerisinde bulunurlar.
  - D) Zincirlerindeki pürin ve pirimidin bazlarının sayıları her zaman birbirine eşittir.
  - E) Hücre döngüsünde replikasyon geçirirler.

A) Pürinler = A ile G

Pirimidiner = T - C - U  
V V  
DNA RNA

C) RNA protein sentezi için sitoplazmada da bulunur.

D) DNA çift zincirli olduguundan RNA Amida RNA tek " " boyutlu bir kemiği yoktur.

E) DNA Replikasyon geçirir.

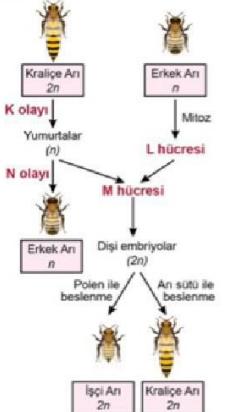
③ İlâkâmîde yapısı Nükleotitler olur. Cevap: B

**17. Mantarlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlışdır?**

- A) Moleküller verilere göre mantarlar bitkilerden daha çok hayvanlara benzerlik göstermektedir.
- B) Bazı mantar türleri, birçok bitkinin topraktan mineral alımında işlev görür.
- C) Bazı mantar türleri ilaç üretiminde kullanılmaktadır.
- D) Bazı mantar türleri doğadaki madde döngülerinde aynışırıcı olarak işlev görür.
- E) Mantarlar, yoğurt üretiminde fermantasyonu gerçekleştirir.

A) Mantarlar hayvanlara data sole benzer organeller ve heterotrof olması bakımından  
B) Saprofit mantarlar gelişin adına Bünler gelişir ve bitkiler buju topraktan alır  
C) Kef mantarı meska işi yapılır.  
D) Saprofit mantarlar madde döngüsünde rol oynar.  
E) Yoğurt yapımında Laktik acit bakterileri (*Lactobacillus*) görev alır.

18. Aşağıdaki şekilde bal aralarında üreme süreci gösterilmiştir.



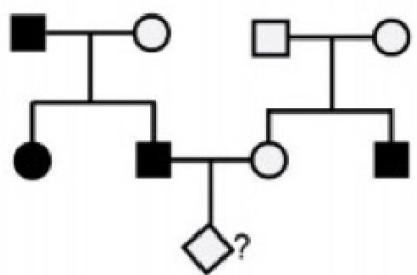
Buna göre şekilde K olayı, N olayı, L hücresi ve M hücresi ile gösterilen yerler, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | K olayı  | N olayı       | L hücresi            | M hücresi      |
|----------|---------------|----------------------|----------------|
| A) Mayoz | Rejenerasyon  | Sperm                | Zigot          |
| B) Mitoz | Rejenerasyon  | Sperm                | Birincil oosit |
| C) Mayoz | Partenogenez  | Sperm                | Zigot          |
| D) Mayoz | Partenogenez  | Birincil spermatozit | Zigot          |
| E) Mayoz | Tomurcuklanma | Birincil spermatozit | Birincil oosit |

K → Mayoz bölme  
→ yumurtalar ( $n$ ) napt ile olur.  
  
N → Partenogenez  
→ erkek ori yumurtalar mitoz  
bölümeli ile olur.  
  
L → Erkek ori,  $n$  kromozomludur  
ve mitoz ile spermeli olurlar  
  
M → Ductus ile olur zayıptır.

Cevap: ④

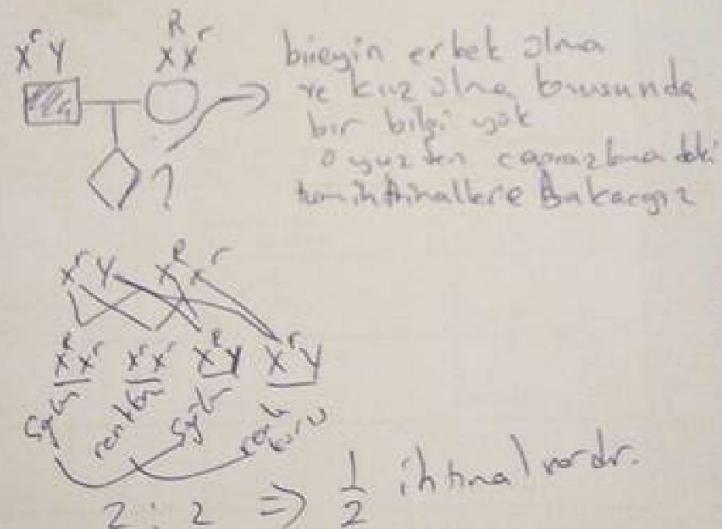
19. Renk körlüğü X kromozomu üzerindeki çekinik bir alel tarafından kalıtılan bir hastalıktır.



◻ Sağlıklı erkek    ○ Sağlıklı dişi  
■ Hasta erkek    ● Hasta dişi

Yukarıdaki soyağacında "?" ile gösterilen bireyin renk köru olma olasılığı kaçtır?

- A) 1    B) 3/4    C) 1/2    D) 1/4    E) 1/8



20. Canlıların yedikleri besinlerle aldıkları bazı zehirli maddeler, vücutta parçalanmaz ve değişik dokularda birikir. Alt trofik basamaklarda biriken bu maddeler besin zinciri yoluyla üst basamaklara aktarılır ve üst trofik basamaklarda daha yoğun hale gelir. Bu olaya **biyolojik birikim** denir.
- Buna göre, bir göl ekosistemine karışan bir zehirli maddenin aynı besin zincirinde yer alan aşağıdaki canlılardan hangisinin dokusunda **biyolojik birikim** daha fazla olur?
- A) Fitoplankton    B) Zooplankton    C) Herbivor balık  
 D) Omnivor balık    E) Balık kartalı

Fitoplankton → Zooplankton → ~~Herbivore~~ → ~~Omnivore~~ → Balık kartalı  
 balık  
 Silvaleri: canlıların besin zincirleri bu yukarıdaki gibi.  
 Biyolojik birikim üst basamaklarda daha yoğun ise en üst basamakta  
 katkıda yer almaz.  
 Örnek: Balık kartalı E

- \* Zooplanktolar fitoplanktonlu beslenir
- \* Herbivor = otçul
- \* Omnivor = hem etçil hem otçul