

{ الأسئلة في أربع صفحات }

{ بالأحياء } باللغة بالألمانية

تنبيه مهم : 1 - يسلم الطالب ورقة امتحانيه باللغة العربية مع الورقة المترجمة .  
2 - الإجابات المتكررة عن أسئلة الاختيار من متعدد لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط .

Beantworten Sie nur vier von den folgenden Fragen:

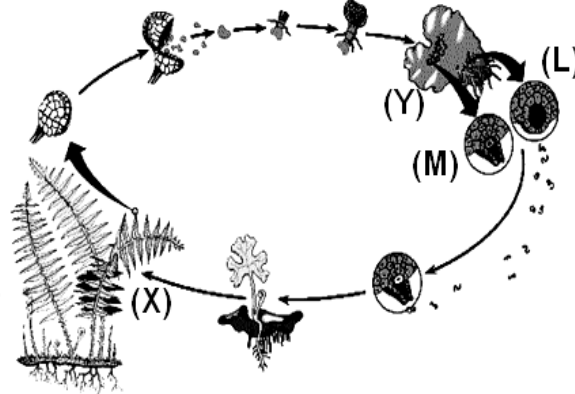
**Die erste Frage: (15 Punkte)**

(A) Wählen Sie die richtige Antwort der folgenden Aussagen aus, dann schreiben Sie nur diese in Ihrem Antwortbogen ab!

- Nach der Befruchtung bleiben die Kelchblätter in.....Früchte.  
a- Auberginen                      b- Datteln                      c- Granatapfel                      d- Kürbis
- Das obere End der Handgelenks Skelett ist mit dem .....verbunden.  
a- Oberen End der Speiche                      b- Unteren End der Speiche  
c- Unteren End der Elle                      d- Handwurzel (Palmknochen)
- Die Entwicklung des Nervensystems des menschlichen Embryos beginnt in.....der Schwangerschaft.  
a- der ersten Woche                      b- dem ersten Monat  
c- der sechsten Woche                      d- der zwölften Woche
- Eine Frau mit Blutgruppe (A) heiratet einen Mann mit Blutgruppe (A).Welche von den folgenden Genotypen wird nie in ihren Nachkommen auftauchen? .....  
a- AO                      b- OO                      c- AA                      d- AB
- Das.....Enzym baut neuen Nucleotiden zum 3' Ende des neuen DNA-Strangs auf.  
a- Ligase                      b- Helicase                      c- Polymerase                      d- Deoxyribonuclease.

(B) Untersuchen Sie die folgende Figur, die das Lebenszyklus der Farnpflanze (*Polypodium*) illustriert, dann beantworten Sie die folgenden Fragen!

- Was ist das Phänomen, das diese Pflanzenbefruchtung charakterisiert? Was ist ihr Wichtigkeit für diese Pflanze?
- Was ist die Chromosomanzahl der zwei Strukturen (X und Y)?
- Erwähnen Sie die Buchstabe, die ein neues Lebenszyklus beginnt! Was ist ihre Name?
- Was präsentieren die zwei Strukturen (L und M)?
- Wie ernährt das Struktur (Y)?



بقية الأسئلة في الصفحة الثانية

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويطبع على مسؤولية اللجنة الفنية ،

التاريخ	التوقيع	الاسم	التاريخ	التوقيع	الاسم

- (C) 1. In einer Art von Fruchtliegen ist die gelbe Farbe über die braune Farbe dominant. Eine Kreuzung zwischen ein gelbes Männchen und eine braune Weibchen hat stattgefunden. Sie erzeugt 25% braune Männchen, 25% gelbe Weibchen, 25% gelbe Männchen und 25% braune Weibchen. Erklären Sie diese Ergebnisse auf genetischer Basis!
2. Schreiben Sie eine kurze Notiz über die stukturelle Stützgewebe in der Pflanze!

**Die zweite Frage: (15 Punkte)**

**(A) Schreiben Sie den wissenschaftlichen Begriff des Folgendes!**

1. Getragene Gene am verschiedener Chromosomen und sind unabhängig von Gameten während der Meiose verteilt.
2. Eine Methode für asexuelle Befruchtung in Ausbreitung von seltenen Pflanzen mit ausgezeichneten Arten gebraucht.
3. Zyklische DNA Moleküle exestieren in den Prokaryoten.
4. Eine dünne Knochen gebundet zur Schlüsselbein Knochen.
5. Windunge Punkte zwischen den inneren Chromatiden einer Paar der homologischen Chromosomen während der ersten Prophase.

**(B) 1. Zeigen Sie auf genetischer Basis, wie man den Folgenden erhalten kann!**

- a- Alle Pflanzen tragen einen dominanten Art an und sind vom Kreuzung zwei Pflanzen haben rezessiven Gene derselben genetischen Eigenschaft produziert.
- b- Eine weiss-ägliche weibliche *Drosophila*.

**2. Was ist die Wichtigkeit von Jedem des Folgendes .....**

- a- Graaf 'sche Follikel.
- b- Die Nichthistone Regulator-Proteine.
- c- Der gelbe Körper.
- d- Die Cilien der Eileiter Tube (Fallopian).

- (C) Erwähnen Sie die Ergebnisse von Franklin, die der Modell der DNA-Struktur um heraus zufinden geholfen hat!

بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

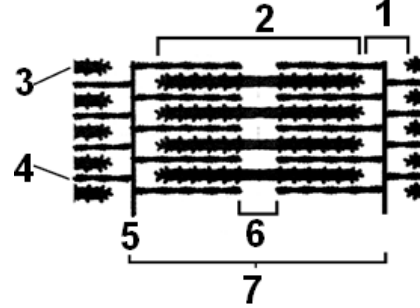
التاريخ	التوقيع	الاسم	التاريخ	التوقيع	الاسم

**Die dritte Frage: (15 Punkte)****(A) Erklären Sie Jede des Folgendes!**

1. Die Vererbung einigen Nachkommen für mehreren Eigenschaften exestieren zusammen in einem den Eltern.
2. Die Spirale wird für Verhinderung der Schwangerschaft gebraucht.
3. Deoxyribonuclease hat einen Beweis, dass DNA das genetische Material ist.
4. Windungen der Spross am Stützgewebe würde verstärkt.
5. Gameten können in spezielle Banke für viele Jahre gespart.

**(B) 1. Untersuchen Sie die gegenüberliegende Zeichnung, die die Struktur einer Myofibril illustriert, dann beantworten Sie die folgende Fragen:**

- a- Was zeigt der Teil Nr.(7) ?
- b- Welche Art der Proteine, die der Teile (1),(2) und (6) bildet?
- c- Was ist die Beziehung zwischen Teil Nr.(3) und Muskelkontraktion?

**2. Wenn der Sequenz einer Stickstoffbasen in einem Stück einer DNA Strang Molekül ist:**

3'.....GGG CCC GTG.....5'

- a- Schreiben Sie der Sequenz der Stickstoffbasen in den komplementären Stück der DNA für das vorgehendes Stück!
- b- Wenn Mutation findet und ergibt eine Veränderung in einem der Basen der vorgeanntes DNA Stück statt, was ist die Art dieses Mutation? Was ist ihre Bewirkung?

**(C) 1. Erwähnen Sie die Stelle und die Funktion des Folgendes!**

- a- Menschlicher Ovarium.
- b- Die Amnion.

**2. Identifizieren Sie Jede des Folgendes!**

- a- Hermaphroditen Insekten.
- b- Crossing Over.

**3. Erwähnen Sie das Spaltungsgesetz für die Erbmerkmale!****Die vierte Frage: (15 Punkte)****(A) Was sind die darauffolgenden Ergebnisse, wenn Folgendes passiert?**

1. Die triploide Befruchtung passiert nicht in den Embryosack einer Blüte.
2. Die Sporen des Brotschimmels downfall auf ein Stück von nassem Brot.
3. Das Ereignis der Mutation in den somatischen Zellen.
4. Die Vergrößerung der Blütenboden einer Blüte stattdessen ihrer Fruchtknoten.
5. Legen einigen trockenen Früchte im Wasser.

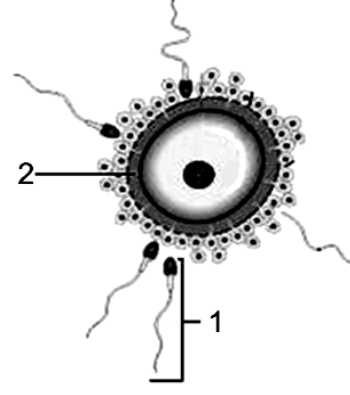
بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويطبع على مسؤولية اللجنة الفنية ،

التاريخ	التوقيع	الاسم	التاريخ	التوقيع	الاسم

**(B) 1. Untersuchen Sie die gegenüber Zeichnung, die eine physiologische Prozess im Mensch illustriert, dann beantworten Sie die folgenden Fragen!**

- a- Was ist das bebilderte Prozess im Figur?
- b- Was sind die Teile, die die Struktur Nr.(1) bildet?
- c- Warum umgibt Struktur Nr.(2) sich mit einer Hülle nachdem Ereignis dieser Prozess?
- d- Warum hohe Anzahl von Struktur Nr.(1) sind notwendig um dieser Prozess zu ereignen?



2. Was sind die Genotypen und Phenotypen der Individuen, die von der Kreuzung einer heterozygotischen schwarzen Maus mit einer reinigen braunen Mäuse ergeben?

**(C) 1. Erwähnen Sie die Art der genetischen Fall für Jede des Folgendes:**

- a- Vererbung der Blutgruppen.
  - b- Vererbung der Sichelzellen- Anämie im Mensch.
  - c- Vererbung der Farbe in Andalusischen Geflügel.
2. „Die Erscheinung der Eigenschaft am Pflanze ist die erstens über die Anwesenheit ihren eigenen Gene verbunden und zweitens über die geeignete Umweltsbedingungen, die für ihre Rolle passend ist.„ Erklären Sie dieser Auszug!

**Die fünfte Frage: (15 Punkte)**

**(A) Begründen Sie Jede des Folgendes:**

1. Die Regeneration in *Hydra* unterscheidet sich von Regeneration in Krüstentiere.
2. Down-Syndrom erscheint in beiden menschlichen Männer und Frauen.
3. Die Genome der Salamander ist 30 mal der menschlichen Genome.
4. Die vorzeitige Kahlköpfigkeit ist weiter verbreitet unter Männern als unter Frauen.
5. In einigen Viren erscheint eine hohe Rate von genetischer Änderung.

**(B) Was ist der Unterschied zwischen jedes Paar von den Folgendes...?**

1. Die Nucleosome und die Nucleotide( entsprechend der Struktur).
2. Der Samen und das Korn.
3. Die Multiplikationsphase und die Reifungsphase der Spermatogenie.

**(C) 1. Illustrieren Sie Nur mit beschrifteter Zeichnung die Struktur eines menschlichen Wirbel!**

2. Untersuchen Sie zwei embryonische Zellen, eine Zelle ist männlich und enthält Barrkörperchen, die Zweite ist weibliche Zelle und ohne Barrkörperchen! Was folgern Sie von diesem Fall? Was ist der Grund für Jede diese zwei Fälle?

انتهت الأسئلة

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

التاريخ	التوقيع	الاسم	التاريخ	التوقيع	الاسم

الدرجة العظمى (60)

الدرجة الصغرى (30)

عدد الصفحات ( 5 )

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم  
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
لعام 2014 م  
نموذج إجابة [ الأحياء بالألمانية ]

[ 268 ]

الدور الأول

( نظام حديث )

**ANTWORT DER ERSTEN FRAGE : ( 15 PUNKTE )**

**(A) 5 X 1 = 5 Punkte**

- 1- (d) Kürbis
- 2- (b) unteren End der Speiche
- 3- (b) ersten Monat
- 4- (d) AB
- 5- (c) Polymerase

**(B) 5 Punkte**

- 1- **Generationswechsel** (½ Punkt) – Ihre Wichtigkeit: sie zieht aus beiden Methoden die Vorteile von rascher Reproduktion und genetischer Vielfalt. Damit sind sie fähig, sich weit zu verbreiten und sich auf Umweltsveränderungen einzustellen.(1 Punkt)
- 2- Die Chromosomenanzahl der Struktur(X)=2n (½ Punkt) und StrukturY=n(½ Punkt)
- 3- (X) (½ Punkt) - Sporophyt.(½ Punkt)
- 4- Struktur (L) ist Antheridium. (½ Punkt) –Struktur (M) ist Archegonium. (½ Punkt)
- 5- Es ernährt durch wurzelartige Fäden‘ Rhizoiden‘, und in den Boden eindringt, um Wasser und Salze aufzunehmen. (½ Punkt)

**(C) 5 Punkte (3 + 2 = 5)**

**1- 3 Punkte**

Wie wäre es wenn der Gen von gelben Farbe **A** ist und dies von braunen Farbe **a** ist(irgend eine anderen Symbole sind richtig).

	Gelb- färbiges Männchen		braun-färbiges Weibchen					
( ½ Punkt ) p:	$X^A X^a$	x	$X^a Y$	( ½ Punkt )				
G:	$X^A$	$X^a$	$X^a$	$Y$				
(1Punkt) F:	$X^A X^a$	-	$X^A Y$	-	$X^a X^a$	-	$X^a Y$	
	25% gelb		25% gelb		25% braun		25%braun	(1Punkt )
	Männchen		Weibchen		Männchen		Weibchen	

**2- 2 Punkte**

**Die Strukturelle Stützelemente:** Viele Methoden des Stützens kommen in Pflanzen vor, etwa, die Einlagerung von Stützsubstanzen in die Zellwände. Auch die Cutinschicht auf den Epidermiszellen hat eine gewisse Stützfunktion, ebenso die manchmal vorhanden äussere Korkschicht, in denen Suberin eingelagert ist. (½ Punkt) Manchmal sind die Zellwände der Epidermis-Schicht verdickt, um die darunter liegenden Schichten zu stützen. Zellulose oder Lignin könnten in den Zellwänden eingelagert werden. (1 Punkt) So werden die Zellen strenger, stabiler, wie z.B. Kollenchymzellen, Sklerenchymzellen. (½ Punkt)

**ANTWORT DER ZWEITEN FRAGE : ( 15 PUNKTE)****(A) 5 X 1 = 5 Punkte**

- 1- Freie (oder unabhängige) Gene.
- 2- Kulturgewebe.
- 3- Plasmiden.
- 4- Das Schlüsselbein.
- 5- Chiasma.

**(B) 4 + 4 = 8 Punkte**

1- (2+2)=4 Punkte

**a-2Punkte**

Weissblühenden Erbsenpflanzen

weissblühendes Erbsenpflanzen

P: AAbb x aaBB (1Punkt)

G:  $\begin{matrix} \text{A} & \text{b} \\ \text{A} & \text{b} \end{matrix}$   $\begin{matrix} \text{a} & \text{B} \\ \text{a} & \text{B} \end{matrix}$  ( $\frac{1}{2}$  Punkt)F: AaBb rosablühendes Erbsenpflanzen ( $\frac{1}{2}$  Punkt)**b- 2 Punkte**

Hybride rotäugige

weissäugige

Weibchen *Drosophila*Männchen *Drosophila*P:  $\begin{matrix} X^R & X^r \\ X^R & X^r \end{matrix}$  x  $\begin{matrix} X^r & Y \\ X^r & Y \end{matrix}$  (1Punkt)G:  $\begin{matrix} X^R \\ X^R \end{matrix}$   $\begin{matrix} X^r \\ X^r \end{matrix}$   $\begin{matrix} X^r \\ X^r \end{matrix}$   $\begin{matrix} Y \\ Y \end{matrix}$  ( $\frac{1}{2}$  Punkt)F:  $X^r X^r$  weissäugige Weibchen *Drosophila* ( $\frac{1}{2}$  Punkt)**2- 4Punkte(4x1=4)**

a- Graaf'schen Follikel	Sekretiert Estrogen und enthält das Ei.
b- Nichthistone-Regulator Proteine	Bestimmen ob der DNA Code, der RNA, Proteine und Enzyme gebraucht wird oder nicht.
c- Der gelbe Körper	Sekretiert Progesteron und Estrogen.
d- Cilien der Fallopian Tubule	Handeln die Leitung des Ei zu dem Uterus.

**(C) 2 Punkte**

- 1- DNA ist in eine Spirale oder Helix verdreht.
- 2- Die Basen sind senkrecht zu der Länge einer Fibril.
- 3- Die Zucker-Phosphat Ruckgrat ist am Aussen der Spirale mit Stickstoffbasen am Inneren.
- 4- Der Durchmesser der Spirale zeigte, dass DNA von mehr als einen Strang zusammengesetzt ist.

**ANTWORT DER DRITTEN FRAGE : ( 15 PUNKTE)****(A) 5 X 1 = 5 Punkte**

- 1- Gene dieser Charakterzüge sind vollständig zusammen verbinden, getragen am selben Chromosome und übergetragen zusammen als eine Einheit von den Eltern zu den Nachkommen.
- 2- Es verhindert das befruchtetes Ei, um in den Uterus einzuprägen sein.
- 3- Dies Enzym hydrolisiert DNA vollständig, aber es auswirkt sich nicht auf die Proteine oder RNA.
- 4- Wegen der langsamen Wachstum der Kontaktseite der Stütze, und beschleunigt das Wachsen der Windungseite weg von der Stütze. Dies führt zur Verlängerung der entfernten Seite und so die Windung windet sich herum die Stütze.
- 5- Um verfügbar zu behalten für Reproduktion bis die Notzeit. Sie können in synthetischen Befruchtung benutzen werden, sogar nach dem Tode des Individuumproduzents oder wenn einige seltene Tierenarten leicht zu dem Aussterben sind.

**(B) ( 3 + 2 = 5 Punkte)****1- 3 Punkte**

- a- Sarkomer. (½ Punkt)
- b- (1) Aktin- (2) Aktin und Myosin – (6) Myosin. (1½ Punkt)
- c- Die Anwesenheit von den transverse Dünne strecken aus der Myosinfäden und befestigen zu dem Aktinfäden. In der Anwesenheit von Kalzium Ionen und Energie, die transverse Dünne handeln als Haken, die die Aktinfäden von beiden Seiten gegenüber jede Andere ziehen führen zur Muskelkontraktion.(1 Punkt)

**2- 2 Punkte**

- a- 5'.....CCC GGG CAC.....3' (1Punkt)
- b- Genmutation- Ihre Wirkung: die Produktion von verschiedenem Enzym, das in dem Reihe nach Entwickeln einen neuen Charakterzug. (1Punkt)

**(C) ( 2+2+1=5 Punkte)****1- 2 Punkte**

	Stelle	Funktion
a- Menschliches Ovarium	Befindet sich an Einer von den beiden Seiten der Beckenhöhle	Produziert Eier und sekretiert Hormone für die Kontrolle der Menstruation und Entwicklung des Embryos.
b- Amnion	Umhüllt des Embryos	Enthält eine Flüssigkeit, darin ist das Embryo gegen Trockenheit und Stöße geschützt.

**2- 2 Punkte**

- a- **Hermaphroditen Insekten:** Sie sind Insekten, die doppelgeschlechtlich sind, halb männlich ist (XY) und halb weiblich (XX).(1Punkt)
  - b- Crossing Over: unvollständig Verbindung, erhöht die Möglichkeit für das Auftreten von Erbmerkmalsänderungen, aber in kleiner Rate, der nicht sehr nah beisammen liegen zwischen die Gene am Chromosomen.(1Punkt)
- 3- Spaltungsgesetz für die Erbmerkmale: Werden zwei Individuen, die sich nur in einem Paar allelomorphen Merkmale unterscheiden, miteinander gekreuzt, erscheint nur die dominante Eigenschaft in der ersten Tochtergeneration. In der zweiten Tochtergeneration erscheinen die zwei Eigenschaften in einem bestimmten Zahlenverhältnis, nämlich 3:1.(1Punkt)

**ANTWORT DER VIERTEN FRAGE : ( 15 PUNKTE)****(A) 5 X 1 = 5 Punkte**

- 1- Endospermische Nukleus wird nicht gebildet, da Endospermgewebe, die die erste entwickeltes Embryo mit Ernährung nicht gebildet wird.
- 2- Sporen absorbieren Wasser und dividieren mitotisch vielen Zeiten bis sie zu neuen Individuen wachsen werden.
- 3- Plötzliche Symptome erscheinen im Organ, wobei Zellen gemutet sind.
- 4- Eine falsche Frucht wird gebildet.
- 5- Sie absorbieren Wasser und vergrösser die Volumen und schwellen.

**(B) 2 + 3 = 5 Punkte****1- 2 Punkte**

- a- Dieser Prozess stellt die Befruchtung dar.
- b- Struktur (1) entsteht von Kopf, Hals, ein Mittelstück und Schwanz.
- c- Um den Auftritt von anderen Spermien zu verhindern.
- d- Große Anzahl von Struktur Nr.(1) nehmen zusammen an Absonderung Hyaluronic Enzym teil. Dieses Enzym löst ein Teil von Eihülle auf. Dadurch dringt nur ein Spermium.

**2- 3 Punkte**

Wie wäre es der Gen von schwarze Farbe ist **B** und die der Gen von braune Farbe ist **b**

(Irgendeine Symbole sind richtig)

Hybride schwarzer Maus

braune Mäuse

P: **Bb** X **bb** (1Punkt)

G: **(B)** **(b)**

**(b)** (½ Punkt)

F: **Bb**

**bb** (Punkt)

Hybride schwarzer Maus

braune Mäuse (½ Punkt)

**(C) 3 + 2 = 5 Punkte****1- 3x1= 3 Punkte**

- a- Multiple Allele(oder vollständige Dominanz, Fehlen der Dominanz und multiple Allele).
- b- Tödliche Gene (Letal Gene) (oder unvollständige Dominanz).
- c- Fehlen der Dominanz.

**2- 2 Punkte**

Wenn Samenkörner im Dunkeln zum Keimen gebracht werden, wird in den Sämlingen kein Chlorophyll ausgebildet. Wenn diese Sämlinge aber ans Licht gebracht werden, erscheint das Chlorophyll in wenigen Tagen. Also, die Plastiden, die bereits in den Sämlingen vorhanden sind, brauchen Licht, damit die Gene, welche für die Erzeugung des Chlorophylls verantwortlich sind, in Aktion treten können.



**ANTWORT DER FÜNFTEN FRAGE : ( 15 PUNKTE)****(A) 5 X 1 = 5 Punkte**

- 1- Weil diese Regeneration in *Hydra* ein asexuelle Reproduktion ist, wobei der Körperteile ersetzt werden, die durch einen Unfall oder eine Verletzung verlorengehen. Wenn man den Körper einiger Tiere in mehrere Teile zerschneidet, kann jeder Teil zu einem neuen Individuum heranwachsen. Aber die Fähigkeit zur Regeneration bei Amphibien ist nur auf die Erneuerung abgeschnittener Körperteile beschränkt.
- 2- Beim Down-Syndrom beachte die Abnormalität durch ein extra Autosom (Nr.21) hervorgerufen ist, das zu einer Störung im Chromosomengleichgewicht führt.
- 3- Das größte der bekannten Genome ist das eines Salamanders Zellen, die nicht-informativer DNA sind.
- 4- Dieses Merkmal wird von einem dominanten Gen bewirkt, das aber von männlichen Hormonen beeinflusst wird. Die Wirkung erscheint beim Mann unter der Einwirkung von nur einem Gen, während bei der Frau zwei dominante Gene vorhanden sein müssen.
- 5- Das genetische Material einigen Viren existiert als ein Einzelstrang von DNA und können nicht reparieren.

**(B) 2x3=6 Punkte**

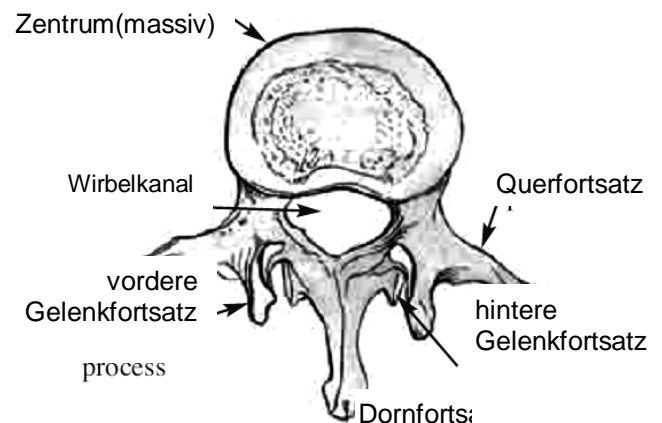
1- Nucleosome	Nucleotide
Es ist ein Partikelstrang von DNA, das um Büschel von Histone gewickelt.	Es ist aus Deoxyribose Zucker, Phosphatgruppe und eine Stickstoffbase.

2-Samen	Korn
Exendospermischen Samen-dabei werden die Integumente hart und bilden die Samenschale.	Endospermischen Samen-dabei die Fruchtknotenhülle mit der Samenschale verwächst und eine einsamige Frucht bildet.

3-Multiplikationsphase	Reifungsphase
In dieser Phase findet eine vielfache mitotische Zellteilung der Spermienmutterzellen (2N) statt, dabei entsteht Spermatogonia Zellen (2N).	In dieser Phase teilen sich die primären Spermatocyten (2N) meiotisch(1) und ergeben sekundären Spermatocyten (N), die sich wiederum meiotisch(2) teilen und Spermatiden(N) ergeben.

**(C) 2+2= 4 Punkte**

- 1- **Berichtigen Sie die Zeichnung: 1Punkt, Etiketten: 1Punkt( 2 richtige Etiketten sind genug).**
- 2- **Der erste Fall:** ist ein abnormaler Mann mit (Klinefelter-Syndrom).  
**Die Bedingung:** das abnormale Ei mit zwei X-Chromosomen von einer Samenzelle mit Y-Chromosom befruchtet, wird die Chromosomenstruktur der Zygote 44+XXY sein.  
**Der zweite Fall:** ist eine abnormale Frau mit (Turner-Syndrom).  
**Die Bedingung:** wenn das Ei, dem das X-Chromosom fehlt, von einer Samenzelle mit X-Chromosom befruchtet wird. Die Chromosomale Struktur ist dann 44+X.



انتهى نموذج الإجابة