



جامعة: بنها  
كلية: الزراعة  
قسم: النبات الزراعي  
فرع: النبات الزراعي

نموذج إجابة استرشادي لامتحان مادة/ نبات زراعي (تقسيم النبات) (٨١٢١)  
الفرقة: الأولى الشعبة: زراعة وتربية الزمن : ساعتان  
الفصل الدراسي الثاني (٢٠١٧-٢٠١٨ م) الدرجة الكلية = ٦٠ درجة

يجيب الطالب على جميع الأسئلة التالية مع الرسم كلما أمكن ذلك

**السؤال الأول:**

١٠ درجات

١- عرف كل مما يأتي: ..... ٥ درجات

الاجابة

معراة البذور/نباتات من أنواع الارشيجونيات تتميز بوجود بذورها عارية دون تركيب ثمرى مقفول.

\*\*\*\*\*

- التلقيح/ هو انتقال حبة اللقاح المناسبة الى الميسم المناسب في الوقت المناسب.

\*\*\*\*\*

- الأرشيجونيات/ هي النباتات التي تحمل أعضائها الجنسية على حوامل المونثة تسمى حوامل أرشيجونية و المذكرة تسمى حوامل أنثريدية ومنها الحزازيات و السراخس و بعض معراة البذور.

\*\*\*\*\*

- الأخصاب المزدوج/ ويعتبر الإخصاب في النباتات الزهرية إخصاب مزدوج Double Fertilization حيث تنقسم النواة الذكرية الي نواتين ذكريتين (إما داخل المتك أو في أنبوبة اللقاح) وتتحد إحدى النواتين تركيبه (ن) مع البيضة تركيبه (ن) ويتكون الزيغوت تركيبه (٢ن) وبانقسامه يتكون الجنين- أما النواة الذكرية الأخرى فتتحد مع نواة الكيس الجنيني تركيبها (٢ن) وبذلك تتكون نواة الأندوسبرم الأولية تركيبه (٣ن) و بانقسامها يتكون الأندوسبرم

\*\*\*\*\*

- الأنجذاب الكيماوى الموجب/ لأن الخلايا العنقية للأرشيجونة تتحلل الى مواد هلامية ذات رائحة جذابة تجذب السابحات الذكرية لإتمام عملية الإخصاب للبيضة الموجودة فى الخلايا البطنية للأرشيجونة.

\*\*\*\*\*

١٠ درجات

٢- رتب النباتات الآتية من الأقل رقياً للأكثر رقياً: ..... ٥ درجات

السنوبر- الماركانتيا- الفيوناريا - القمح- كزبرة البئر.

الاجابة

ترتيب النباتات من الأقل رقياً للأكثر رقياً/ الماركانتيا- الفيوناريا - كزبرة البئر- السنوبر- القمح.

\*\*\*\*\*

١٠ درجات

**السؤال الثانى: أجب عن واحد فقط: قارن بين كل مما يأتي مع الرسم كلما أمكن ذلك**

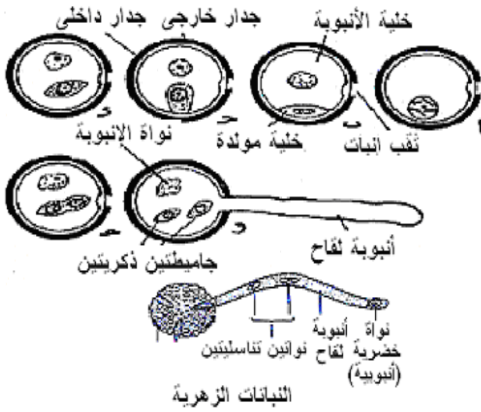
يجيب الطالب على مقارنة واحدة فقط

١- خطوات إنبات حبة اللقاح فى نباتات معراة البذور ومغطة البذور..... ١٠ درجات

الاجابة

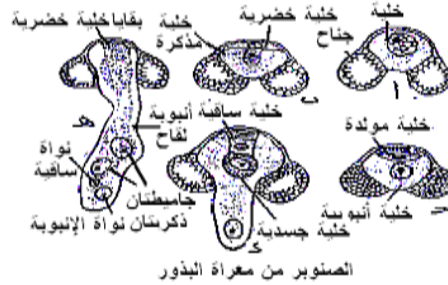
المقارنة	نباتات معراة البذور	نباتات مغطة البذور
----------	---------------------	--------------------

تثبت حبة اللقاح من خلال ثقبوب إنبات- واحد في ذوات الفلقة الواحدة و ٣ فأكثر في ذوات الفلقتين.



حبة اللقاح تنبت بإتساق غطائها بعد استقرار حبة اللقاح على نقطة اللقاح اللزجة ثم تدخل خلال فتحة النقيير إلى النيوسيلة وتنقسم خلية حبة اللقاح إلى خليتين تمثلان النبات المشيجي المذكر و خلية ثالثة هي الخلية الأنثريدية (التي تكون بعد ذلك خلية عنقية وأخرى جسدية) و خلية رابعة هي الخلية الأنبوية. تستطيل الخلية الأنبوية داخل النيوسيلة لتعطي أنبوبة اللقاح (Pollen tube) ، وتكمن حبة اللقاح عند هذه المرحلة فترة ثم تعاود نشاطها.

تكون الخلية الجسدية قد انقسمت مكونة خليتين ذكريتين تنتقل أنويتها في أنبوبة اللقاح فتتحد إحدى النواتين الذكريتين مع نواة البويضة لتكون نواة اللاقحة (٢ ن) التي تكون انقساماتها جنيناً جرثومياً صغيراً عبارة عن سويقة تحت فلقية في طرفها جذير وفي طرفها الآخر ريشة محاطة بعدد كبير من الفلقات .



خطوات انبات حبة اللقاح

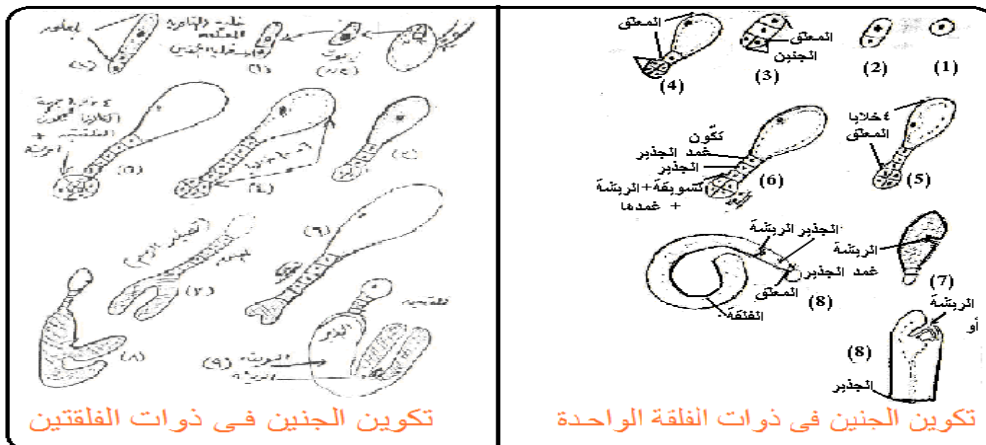
## ٢- خطوات تكوين الجنين في نباتات ذات الفلقة الواحدة وذات الفلقتين..... ١٠

درجات

الإجابة

تكوين الجنين:-

بعد الإخصاب ينقسم الزيغوت وينمو داخل البويضة ويعطي الجنين ويتكون في البداية من كتلة من أنسجة غير متميزة ولكن سرعان ما يظهر بها اشكال واضحة للأعضاء وهي أساساً عبارة عن ساق أثرية وواحد أو أكثر من الأوراق الفلقية

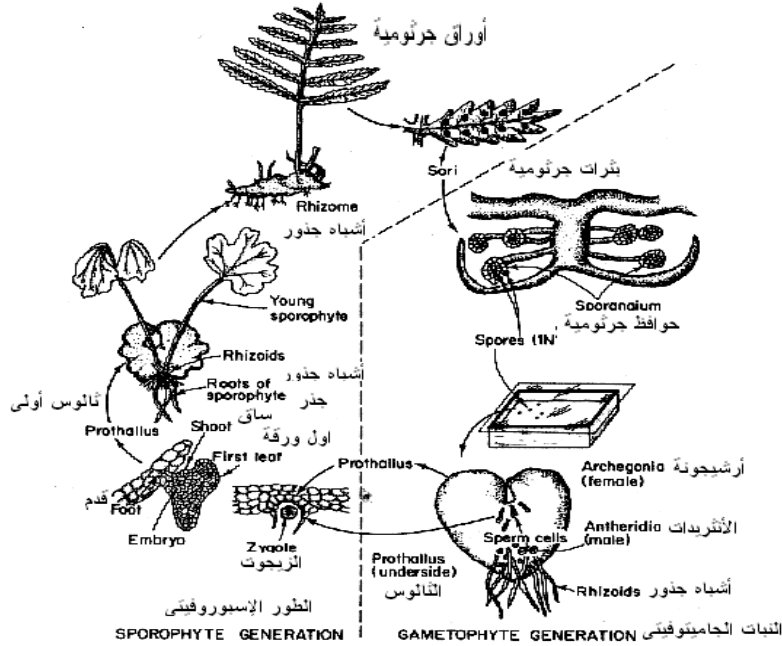


السؤال الثالث:



بالرسم فقط كامل البيانات وضح دورة حياة نبات سرخسي مبيناً ظاهرة تبادل الأجيال بها.

يرسم الطالب دورة حياة أحد النباتات الموجودة بالمذكورة مثل التالية:-



### دورة حياة نبات الفوجير من السراخس

١٥ درجة

**السؤال الرابع:** أذكر السبب لخمسة فقط مما يأتي:- ..... ٥ درجات

يجيب الطالب على خمس نقاط فقط مما يأتي

#### ١- الفيرس وسط بين الجماد و الكائن الحي؟

- لأنه يجمع في صفاته ما بين صفات الكائن الحي والجماد ومن صفات الكائن الحي :-
- قدرتها على النمو والتكاثر في الخلايا والأنسجة و إحدائها لأعراض المرض.
- يستجيب الفيرس لتأثير درجة الحرارة و غيرها من العوامل الطبيعية والكيميائية.
- القدرة على إحداث سلالات جديدة ومتطورة نتيجة حدوث طفرات.

أما صفات الجماد تتمثل في :-

ليس له تركيب خلوي محدد.

لا يتنفس.

-لا يمكن فصلها خارج الخلايا الحية على هيئة بلورات مثل المواد الكيميائية.

-لا يمكنه التكاثر إلا داخل الخلايا الحية للعوائل المتخصصة الذي يتطفل عليها.

\*\*\*\*\*

#### ٢- تحاط خلايا الطحلب بطبقة هلامية؟

لحماية الطحلب من الجفاف

#### ٣- اليوجلينا من الكائنات الإنتقالية؟

لأنها تجمع في صفاتها بين صفات الكائنات النباتية و الكائنات الحيوانية. فهي تشترك مع الحيوان في التالي:- ١- ليس لها جدار جامد.

٢- احتوائها على بقعة عينية حساسة للضوء.

٣- بعضها لا يحتوي على بلاستيدات و يحصل على غذائه بطريقة حيوانية.

٤- تحتوي على مرئ. ٥- تتحرك بالأسواط كالحوانات البدائية.

وهي تشابه النباتات في احتواء بعضها على بلاستيدات خضراء

\*\*\*\*\*

#### ٤- تلجأ العديد من الفطريات الى التطفل أو الترمم؟



لأنها كائنات غير ذاتية التغذية لعدم أحتوائها على كلوروفيل.

\*\*\*\*\*

٥- الفطريات أرقى من الطحالب الخضراء المزرققة؟

لأن الفطريات تحتوى على نواة حقيقية و ظهر بها التكاثر الجنسي (جاميطات متشابهة)

\*\*\*\*\*

٦- تحتوى لاقمات البكتريا على الحامض النووى DNA ؟

لأن الخلايا التى تصيبيها (البكتريا) تحتوى على نفس الحامض و بالتالى يتمكن الفيروس من السيطرة على نواة البكتريا و نسج حامضه النووى و تضاعف أعداده و احدث الإصابة مرة أخرى

\*\*\*\*\*

٧- طحلب الفولفوكس أرقى من طحلب الكلاميدوموناس؟

لأن طحلب الفولفوكس عديد الخلايا – و به خلايا متخصصة للتكاثر اللاجنسى و هى الجونيديا و بها أيضاً خلايا متخصصة للتكاثر الجنسي هى الأنثيريديا و الأوجونة.

\*\*\*\*\*

(ب) وضح فى شكل مخطط طرق التغذية فى المملكة النباتية مع ذكر أمثلة لكل طريقة؟ ..... ٥ درجات

الإجابة

طرق التغذية فى المملكة النباتية



(ج) أذكر الأهمية الاقتصادية للبكتريا أو الطحالب أو الأشنات؟ ..... ٥ درجات

الإجابة

يذكر الطالب الأهمية الاقتصادية لواحدة من هذه الكائنات فقط

١- البكتريا/أولا : مضارها :

- ١- تسبب إصابة الإنسان بكثير من الأمراض كالسل والتيفود والدوسنتاريا وغيرها كما تصيب الحيوان بأمراض كثيرة مثل سل البقر . كوليرا الدجاج والجمرة الخبيثة فى الخيل والحمير .
- ٢- تصيب النباتات بكثير من الأمراض التى أهمها فى مصر مرض العفن الطرى لثمار الفاكهة والخضروات المخزنة فى أماكن حارة رطبة .
- ٣- تفسد الكثير من الأطعمة فيتسبب عنها حموضة اللبن وتزنخ الزبد وتعفن اللحوم وكثيرا ما ينتج عن إفرازاتها مواد سامة قد تودى بحياة الإنسان.
- ٤- تسبب بعض أنواعها تحلل المادة العضوية فى التربة الغدقة أو أكوام السماد غير المكبوسة ويتكون عنها نشادر أو غازات أزوتية لا يستفيد منها النبات .

ثانيا : فوائد البكتريا :

- ١- أنها أساسية فى كثير من الصناعات مثل صناعة الخل والزبد وبعض أنواع الجبن والمخللات وصناعة الكتان ودبغ الجلود والأسمدة العضوية .
- ٢- تحلل المواد العضوية فى التربة إلى مواد صالحة لإمتصاص النباتات.
- ٣- تساعد على عمليات الهضم فى أمعاء الإنسان والحيوان .



- ٤- تعيش بعض أنواع البكتريا فى جذور النباتات البقولية مكونة عقدا جذرية بكتريا العقد الجذرية وتمتص الازوت الجوى ليستفيد منها النبات . كما أن بعض أنواعها يعيش منفردا وله القدرة على تمثيل الازوت الجوى فى جسمها وعند موتها وتحللها تصبح المواد الازوتية الناتجة عنها فى صورة صالحة للإمتصاص .
- ٥- تستخدم الآن فى مجال الهندسة الوراثية بنقل عديد من الصفات الجيدة لتحسين الإنتاجية فى المحاصيل ( سيتم دراستها فى مادة الوراثة و تربية النبات).

\*\*\*\*\*

## ٢-الطحالب

- تصيب النباتات بكثير من الأمراض التى ينتج عنها عجز كبير فى المحاصيل النباتية المختلفة سواء أكانت حقلية أو بستانية تقدر قيمته بالآلاف الملايين من الجنيهات فى العالم سنوا . ولا يقل قيمته عن عشرة ملايين فى جمهورية مصر العربية هذا علاوة على ما ينفق من أموال فى مقاومة هذه الأمراض – كما تصيب الانسان بأمراض مختلفة مثل التينيا و تينيا أقدام الرياضيين.
- ٢-تفسد الكثير من حاجيات الإنسان كالأطعمة والجلود والأخشاب وغيرها ...الخ .
- ٣-ومن جهة أخرى بعض الفطريات ذات قيمة إقتصادية كبيرة مثل فطر الخميرة ويستعمل فى صناعة الكحولات وصناعة الخبز ومصدر لفيتامين (ب) وفطر البنسليوم (Penicillium) يستخدم بعض أنواعه فى صناعة الجبن مثل جبن الرقفورت والبعض الآخر ينتج البنسيلين وغيره من المضادات الحيوية .

\*\*\*\*\*

## ٣-الأشنات

- ١-تعتبر مصدر : للمركبات الكيميائية. للرواح. للأدوية. للعقاقير. للصابون.
- ٢-لها دور فى توازن النظام البيئي .
- ٣-تعمل على زيادة خصوبة التربة ( علل ) لأنها تعمل على تفتيت الصخور بواسطة أنزيمات .
- ٤-تستخدم كغذاء للإنسان وبعض الحيوانات .
- ٥-تستخدم للكشف عن التلوث البيئي ( علل ) لأنها حساسة لوجود SO2 .
- ٦-كما تستخدم أيضا للكشف على مدى تركيز المواد الإشعاعية بعد التجارب النووية أو أثناء عملية التنقيب عن اليورانيوم المشع .
- ٧-تعمل على إنتاج مركبات طبية تستخدم لعلاج : -الأورام الخبيثة. -الصدر.-الجروح. -الأمراض الجلدية.
- ٨-هناك أنواع منها تستخدم كبهارات لتضفي على الأطعمة نكهات أفضل.
- ٩-مصدر للصبغات النباتية مثل صبغة دوار الشمس.
- ١٠-تستخدم كتغذية للماشية وحيوان الرنة فى المناطق القطبية.
- ١١-تخلط مع الدقيق لصناعة الخبز فى دول شرق آسيا و شمال أفريقيا.

\*\*\*\*\*

١٠ درجات

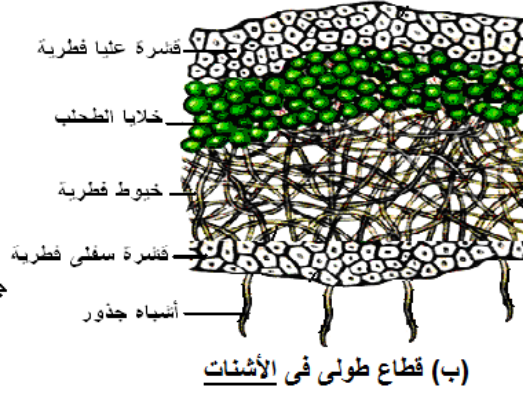
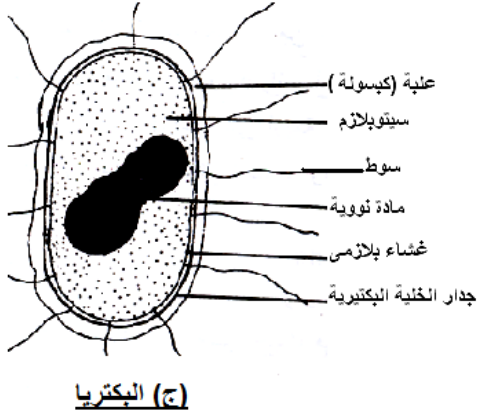
## السؤال الخامس: أختَر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:- .....

- ١-الإخصاب فى النباتات معرة البذور إخصاب..... ( فردى - زوجى - ثلاثى ).
- ٢-أي من النباتات التالية يكون الطور الجاميى فيها ساند..... ( الماركانتيا - الفوجير - الفول ).
- ٣-يصنف نبات الصنوبر ضمن طائفة النباتات..... ( معرة البذور - النباتات الزهرية - السرخسيات ).
- ٤-الأرشيونات خلايا متخصصة فسيولوجيا لإنتاج الأمشاج..... ( المؤنثة - الخنثى - المذكرة )
- ٥-أي من النباتات التالية يتبع السرخسيات..... ( كزبرة البئر - الفيوناريا - القمح ).
- ٦-يوجد فى طحلب الأسبيروجيرا بلاستيدة ..... الشكل ( فنجانية - حلزونية - نجمية ).
- ٧-من الكائنات الأنتقالية..... ( الفيروس - البوجلينا - البكتريا ).
- ٨-الطور الجرثومى يحتوى على التركيب الكروموسومى..... ( ٢ن - ٣ن ).
- ٩-يتكاثر طحلب الأسبيروجيرا جنسياً عن طريق..... ( التزاوج السلمى - التزاوج الجانبي - كلاهما معا ).
- ١٠-الأشنات معيشة تكافلية بين فطر و..... ( طحلب - بكتريا - نبات ).



٥ درجات

**السؤال السادس/أكمل البيانات على رسمتين فقط مما يأتي:-**.....  
**يكمل الطالب البيانات على رسمتين فقط كالتالي:-**



مع تمنياتنا بالنجاح و التوفيق،،،،  
المتحنون

**أ.د./فاتن حسن محمود اسماعيل**      **د/محمد محمد محمود عبد العال**  
أستاذ النبات الزراعى                      أستاذ النبات الزراعى المساعد

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*