جامعـــة: بنـــها | نموذج إجابة استرشادى | الفرقة:الأولى زراعة وتربية

كليـــة: الزراعـــة | المادة: نبات زراعى (مورفولوجى وتشريح ١١١ ٨) | الزمن : ساعتان

قسـم: النبات الزراعى | الفصل الدراسى الأول (٢٠١٩/٢٠٢٠) | الدرجة الكلية : ٦٠ درجة

أجب عن جميع الأسئلة الأتية

٢٠ درجة

السؤال الأول: أجب عن كلاً مما يأتى:

(١)- (أ) يعرف الطالب كلاً من : ٥ درجات

-النقر/هى فتحات توجد فى جدر الخلايا يمر منها خيوط سيتوبلازمية تعمل على ربط الخلايا ببعضها لجعلها كوحدة واحدة.

- الإنبات الأرضى/هو بقاء الفلقات تحت سطح التربة.

- الحبة/هى ثمرة نشأت من المبيض تحتوى على بذرة واحدة فقط التحم فيها جدار المبيض بالقصرة التحام تام يصعب فصلها نهائياً.

-الجذر الأصلى/هو الجذر الذى ينشأ من نمو و تطور الجذير.

- النسيج المركب/هو نسيج يتكون من عدة أنواع من الخلايا مختلفة فى الشكل و الوظيفة لأداء وظيفة معينة مثل نسيج الخشب.

****

(ب) يختار الطالب الإجابة الصحيحة بما يناسبها من بين الأقواس: ٥ درجات

١- من شروط الإنبات الخارجية (الحرارة- حيوية الجنين- السكون).

٢- من أنواع السوق المتحورة (المتورقة- الزاحفة- الهوائية).

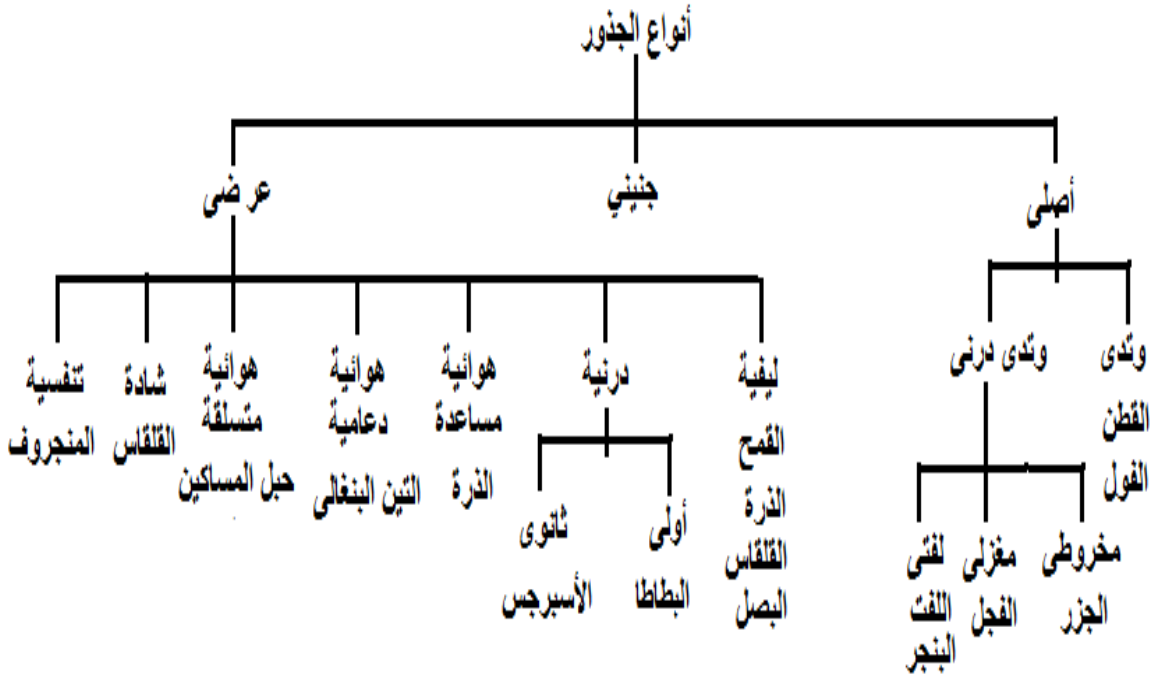
٣- من العضيات الحية بالخلية النباتية (الفجوة العصارية- الميتوكوندريا- البللورات).

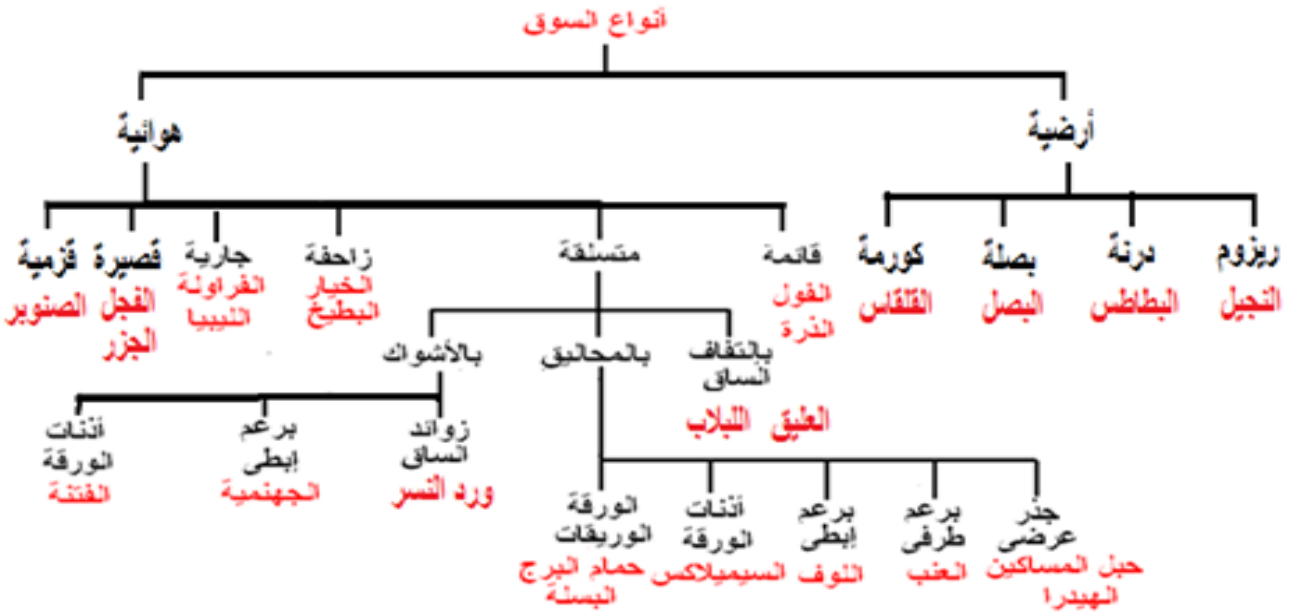
٤- يرجع الإنبات الهوائى إلى إستطالة (السويقة الجنينية العليا - الجذير - السويقة الجنينية السفلى).

٥- من الأنسجة البالغة الحية نسيج (الخشب- البرانشيمى- الإسكلرانشيمي).

****

(٢) – يرسم الطالب مخططاً يبين أنواع كلاً من الجذور و السيقان فى النبات كما يلى ١٠ درجات





****

السؤال الثاني: يجيب الطالب عن كلاً مما يأتي:

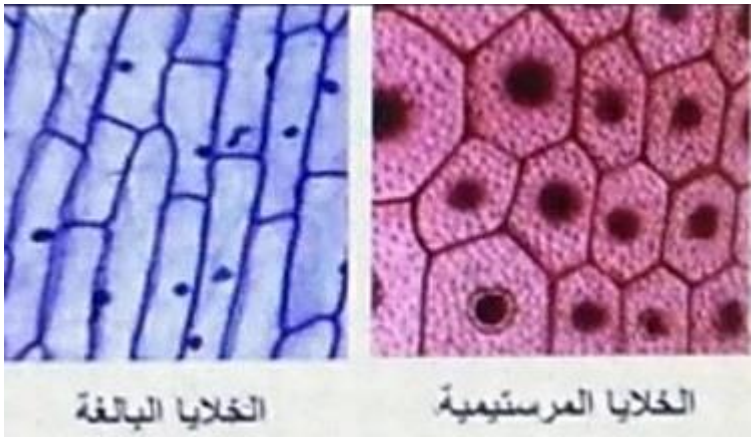
٢٠ درجة

(١) يقارن الطالب بين كلاً مما يأتي مع الرسم كامل البيانات:

٥ درجات

(أ) - الخلية المرستيمية والخلية البالغة.

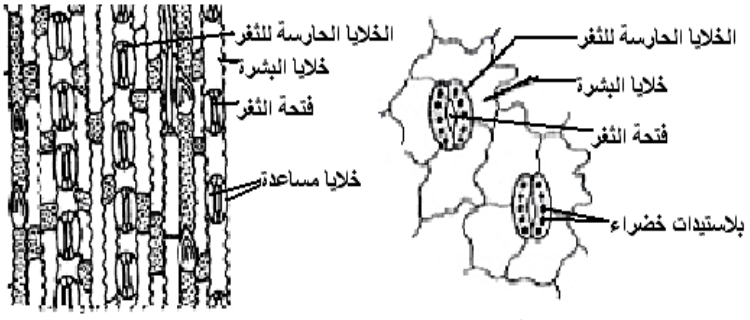
وجه المقارنة	الخلايا المرستيمية	الخلايا البالغة
حجمها	صغيرة نسبا	كبيرة نوعاً
سمك جدارها	رقيقة الجدر	سميكة الجدر
حجم النواة	كبيرة بالنسبة لحجم الخلية	صغيرة بالنسبة لحجم الخلية
السيتوبلازم	كثيف يملأ فراغ الخلية	طبقة رقيقة أسفل الجدار الخلوي والغشاء البلازمي
الفجوات العصارية	لا توجد فجوات عصارية واضحة	توجد فجوة واحدة كبيرة أو عدة فجوات صغيرة.
المسافات البينية	لا توجد بينها مسافات بينية	توجد مسافات بينية واضحة فيما عدا خلايا نسيج البشرة
القدرة على الأنقسام	لها القدرة الفائقة على الأنقسام	ليس لها القدرة على الانقسام إلا لو اضطرت لذلك (نمو ثانوي أو نتيجة جرح)
أماكن وجودها فى النبات	فى القمم النامية للجذر والساق والبراعم	فى كل جسم النبات فيما عدا المناطق المرستيمية



****

(ب) - الثغر الكلوى والثغر العظمى. ٥ درجات

وجه المقارنة	الثغر الكلوي	الثغر العظمي
شكل الخلايا الحارسة	كلوية الشكل	عظمية الشكل
توزيعها فى البشرة	مبعثرة	مرتبة في صفوف
الخلايا المساعدة	تقوم أي خلية حول الثغر بذلك وفى بعض النباتات قد توجد خلايا متخصصة ٢ أو ٣ أو ٤ أو أكثر	يوجد خليتان متخصصتان
وجودها فى النبات	فى نباتات ذوات الفلقتين	فى نباتات الفلقة الواحدة



****

(٢) – (أ)- مع الرسم كامل البيانات وضح أنواع الحزم الوعائية فى النبات. ٥ درجات

١-الحزم القطرية/يوجد الخشب واللحاء فيها على انصاف أقطار متبادلة- وهى توجد فى الجذر فقط.

٢-الحزم الجانبية /ويوجد الخشب و اللحاء جنباً الى جنب و تنقسم الى:-

أ)حزمة جانبية مفتوحة / توجد فى معظم سوق ذوات الفلقتين و سميت مفتوحة لوجود نسيج الكامبيوم.

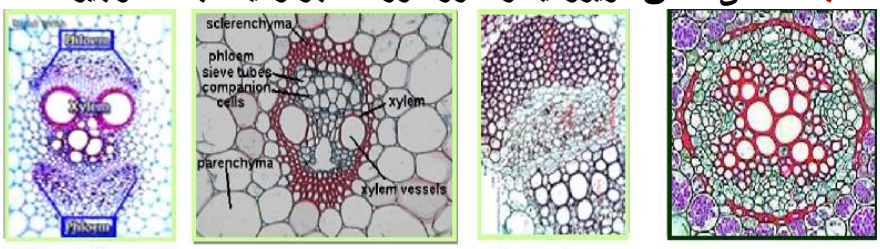
ب)حزمة جانبية مفتوحة ذات لحائين/توجد فى بعض سوق ذوات الفلقتين مثل ساق اللوف و الطماطم.

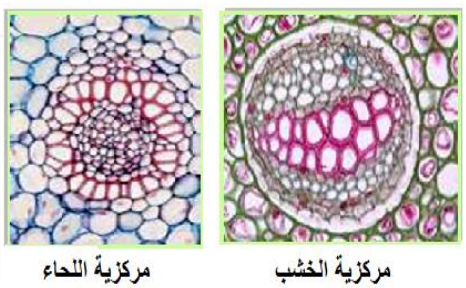
جـ)حزمة جانبية مغلقة (مقفولة)/في معظم سوق وأوراق ذات الفلقة الواحدة مثل القمح والذرة و سميت مغلقة لعدم وجود نسيج الكامبيوم.

٣-الحزم المركزية/يوجد أحد النسيجين فى المركز و يحيط به الآخر أحاطة تامة.

أ)حزمة مركزية اللحاء: كما فى الحزم الوعائية في ساق الدراسينا.

ب)حزمة مركزية الخشب: كما فى الساق الريزومية ومحور الورقة الجرثومية لنبات الفوجير.





****

(ب)- يضع الطالب علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات الخاطئة: ٥ درجات

١-درنة البطاطا من السيقان الأرضية المخزنة للغذاء (X).

٢- يوجد النسيج الكولنشيمى عادة فى جذور النباتات (X).

٣- تتكون بذرة الفول من الجنين + نسيج الأندوسبرم (X).

٤- نسيج الخشب من الأنسجة البالغة الحية المركبة فى النبات (X).

٥- التعريق فى أوراق نباتات ذات الفلقة الواحدة تعريق شبكى (X).

****

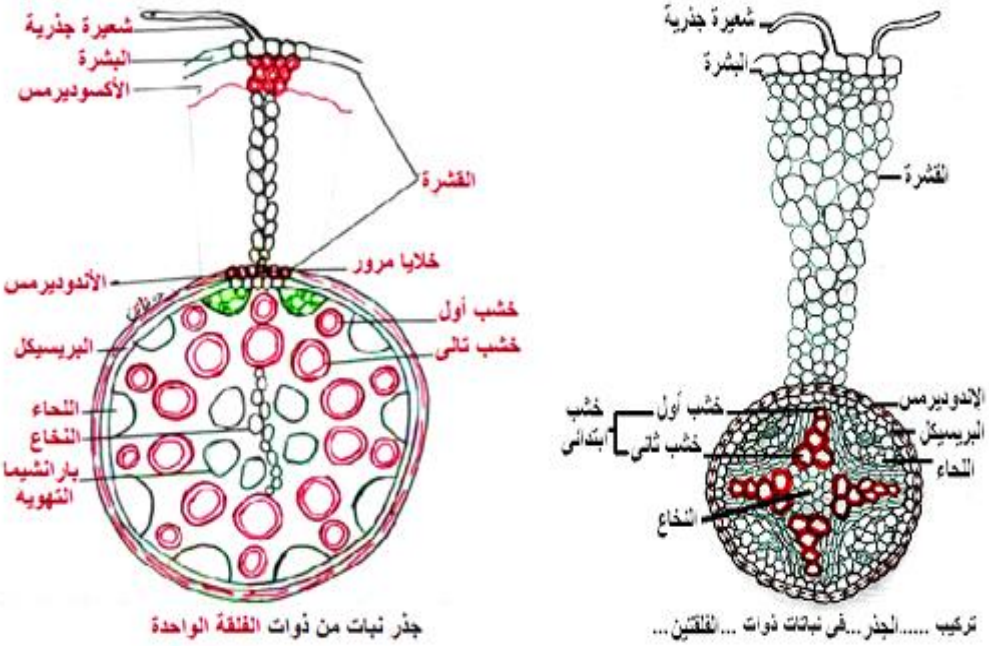
السؤال الثالث: ٢٠ درجة

(١)يقارن الطالب بين واحدة فقط مما يأتى مع الرسم و كتابة البيانات:- ٥ درجات

أى(أ) أو (ب)

(أ)التركيب الداخلى لجذر من ذوات الفلقة الواحدة و جذر من ذوات الفلقتين.

وجه المقارنة	الجذر فى نباتات ذوات الفلقتين	الجذر فى نباتات ذوات الفلقة الواحدة
تركيبها	البشرة و القشرة و الأسطوانة الوعائية	البشرة و القشرة و الأسطوانة الوعائية
اتساع القشرة	واسعة	ضيقة
القشرة	تتكون من عدة صفوف من الخلايا البارانشيمية تنتهى بطبقة الإندودرمس المغلظة بشريط كاسبير و لا يحتوى الجذر الحديث هنا على خلايا الأكسوديرمس	تتكون من عدة صفوف تبدأ بصفوف من الأكسوديرمس يليها صفوف من الخلايا البارانشيمية تنتهى بطبقة الإندودرمس المغلظة بشريط كاسبير
اتساع الأسطوانة الوعائية	ضيقة	واسعة
عدد الحزم الوعائية	عدد الحزم القطرية ٢-٨ حزمة	عدد الحزم القطرية أكثر من ٨ حزم
عدد أوعية الخشب	٤ فأكثر فى ذراع الخشب الواحد	٢ أو ثلاثة على الأكثر فى ذراع الخشب الواحد
شكل أوعية الخشب	مضلع	مستديرة
النخاع	ضيقة وقد يتكون بها اوعية خشب فتسمى الجذور الصماء	واسع وقد يوجد به بارانشيما التهوية



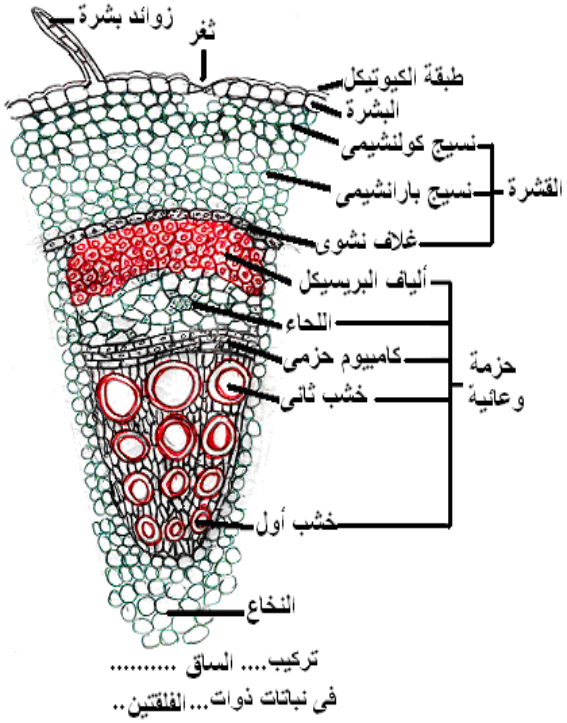
جذر نبات من ذوات الفلقة الواحدة — تركيب .....الجذر...فى نباتات ذوات ...الفلقتين...

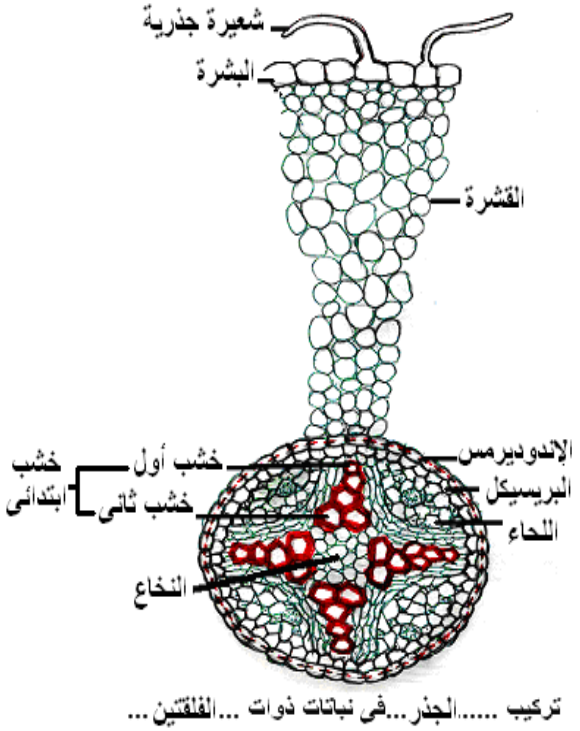
****

(ب)التركيب الداخلى لجذر من ذوات الفلقتين و ساق من ذوات الفلقتين.

وجه المقارنة	الجذر فى نباتات ذوات الفلقتين	الساق فى نباتات ذوات الفلقتين
تركيبها	البشرة و القشرة و الأسطوانة الوعائية	البشرة و النسيج الأساسى و الأسطوانة الوعائية
البشرة	لايوجد بها ثغور و لا طبقة الكيوتيكل و يتكون بها الشعيرات الجذرية فى منطقة الإمتصاص	يوجد بها ثغور و تغطى من الخارج بطبقة الكيوتيكل و يتكون عليها العديد من الزوائد و الشعيرات أو الأشواك
القشرة	تتكون من عدة صفوف من الخلايا البارانشيمية تنتهى	تتكون من عدة صفوف من الخلايا الكولانشيمية

	بطبقة الإندودرمس المغلظة بشريط كاسبير	يليها عدة صفوف من الخلايا البارانشيمية تنتهى بطبقة الغلاف النشوى
الحزم الوعائية	قطرية	جانبية مفتوحة أو ذات لحائين
اتجاه الخشب	الخشب الأول للخارج و التالى للداخل	الخشب التالى للخارج و الأول للداخل
شكل أوعية الخشب	مضلع	مستديرة
وجود الكامبيوم	يتشكل عند بداية حدوث النمو الثانوى	يوجد الكامبيوم الحزمى كجزء أساسى من تركيب الحزمة فى الساق الحديث ثم يتشكل الكامبيوم بين الحزمى عند بداية حدوث النمو الثانوى
النخاع	ضيقة وقد يتكون بها اوعية خشب فتسمى الجذور الصماء وقد تكون متسعة يتخللها بارانشيما تهوية فى النباتات المائية	واسع وقد يوجد به تجويف النخاع مثل الفول و البرسيم





****

(٢)يذكر الطالب السبب لخمسة فقط مما يأتى:-

١٠درجات

أ-وجود النواة فى طرف الشعيرة الجذرية؟

حتى تعمل على توجيه الشعيرة الجذرية الى مكان وجود الماء بالتربة.

****

ب-تغليظ خلايا الأندوديرمس بتغليظ شريط كاسبير؟

حتى يتحكم فى انتقال الماء من القشرة الى الأسطوانة الوعائية ثم الى أوعية الخشب فيسهل صعود العصارة بها

****

ج-تسمى الحزم الوعائية فى ساق ذوات الفلقتين بالحزم الوعائية الجانبية المفتوحة؟

لوجود نسيج الكامبيوم.

****

ء-تعتبر قشرة الساق فى نباتات ذوات الفلقتين من أنواع الأنسجة المركبة؟

لأنها تتكون من ثلاث أنواع من الخلايا المختلفة فى الشكل و الوظيفة هى كولنشيمية، بارانشيمية و غلاف نشوى

****

هـ-جدار الخلية فى طرف الشعيرة الجذرية أرق من قاعدتها؟

ليسهل على الشعيرة الجذرية إمتصاص الماء و الأملاح من التربة.

****

و-لا يحدث النمو الثانوى فى سوق نباتات ذوات الفلقة الواحدة؟

لعدم وجود نسيج الكامبيوم بها.

****

ز-تغطى طبقة الكيوتيكل بشرة كل من الساق و الأوراق فى النبات؟

لتحمى الأنسجة الداخلية لكل من الساق و الأوراق من العوامل الجوية مثل أشعة الشمس وارتفاع درجة الحرارة.

****

(٣) يختارالطالب الإجابة الصحيحة بما يناسبها من بين الأقواس: ٥ درجات

أ-يحدث النمو الثانوى فى جذور نباتات ذوات.....(الفلقة الواحدة- الفلقتين).

ب-آخر صف من صفوف القشرة فى الساق يسمى.....(الغلاف النشوى-الأندوديرمس).

ج-تنشأ الجذور الثانوية من نسيج.....(البريسيكل- الأكسوديرمس).

ء-يحدث النمو الثانوى فى نباتات ذوات الفلقتين لوجود نسيج.....(البريديرم- الكامبيوم).

هـ-نوع الحزمة الوعائية فى أوراق ذوات الفلقتين حزمة وعائية جانبية.....(مغلقة- مفتوحة).

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

الممتحنون

أ.د/ فاتن حسن محمود إسماعيل& د/ محمدمحمد محمود عبدالعال