

# *Unit 3: Plant Anatomy*

*Pramukh Swami Science*

*&*

*H.D. Patel Arts College, Kadi*

*Department of Biology*

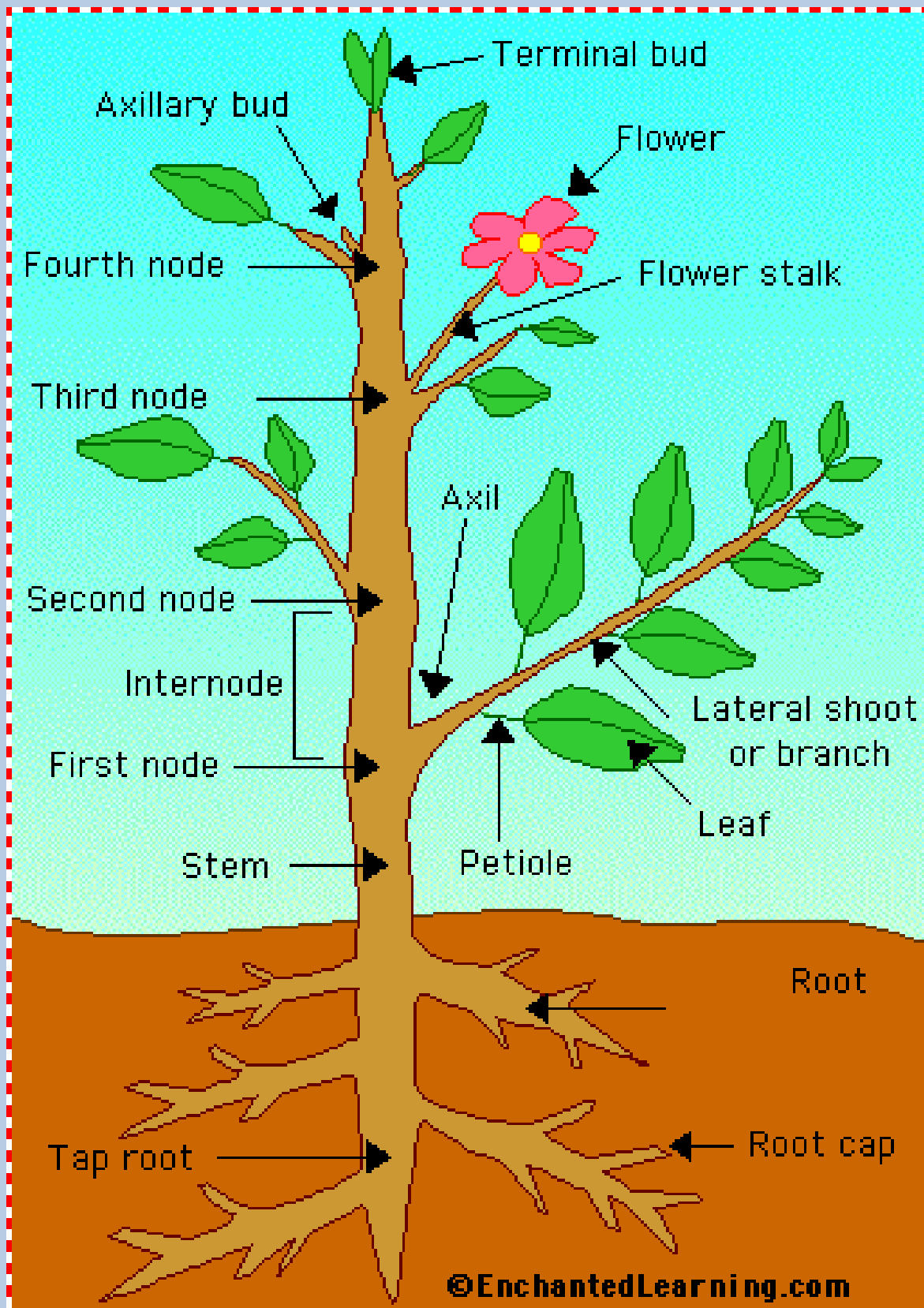
*B. Sc Sem -1*

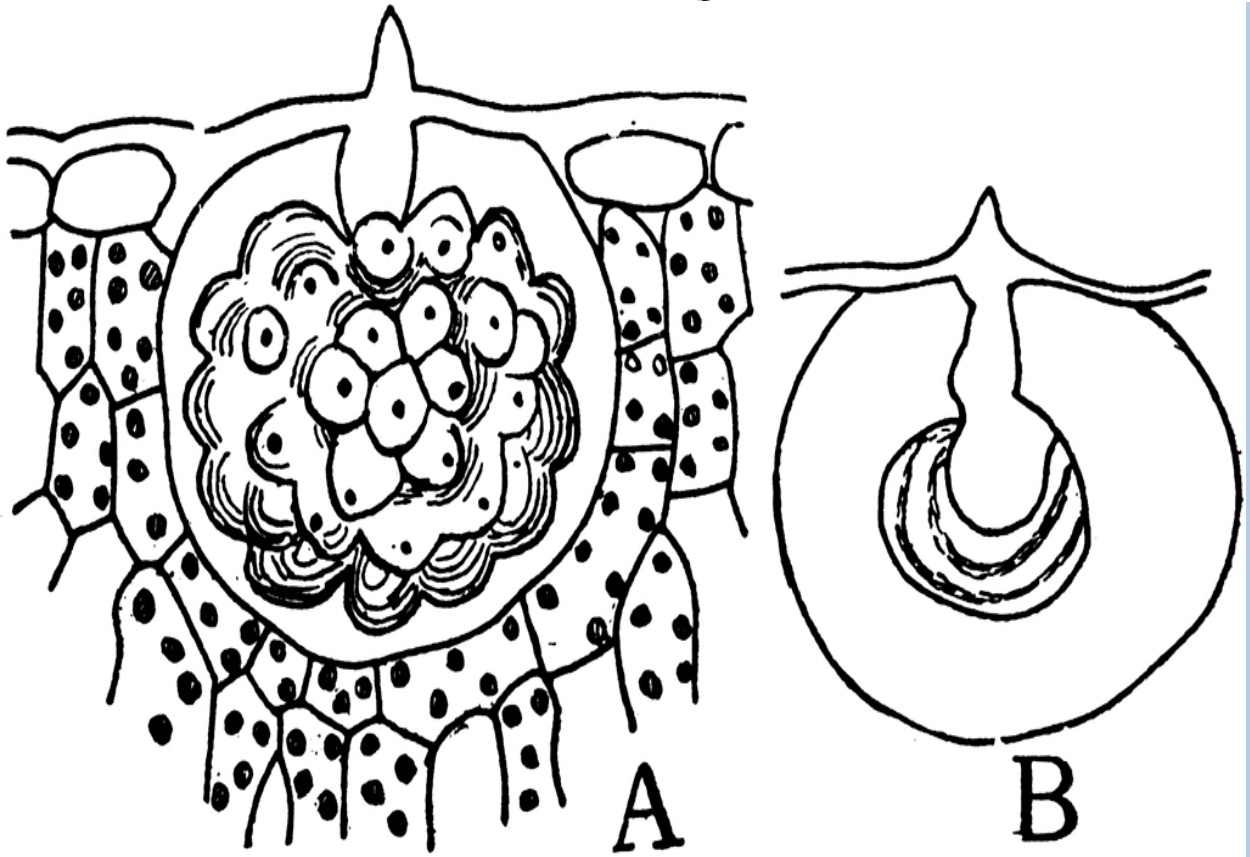
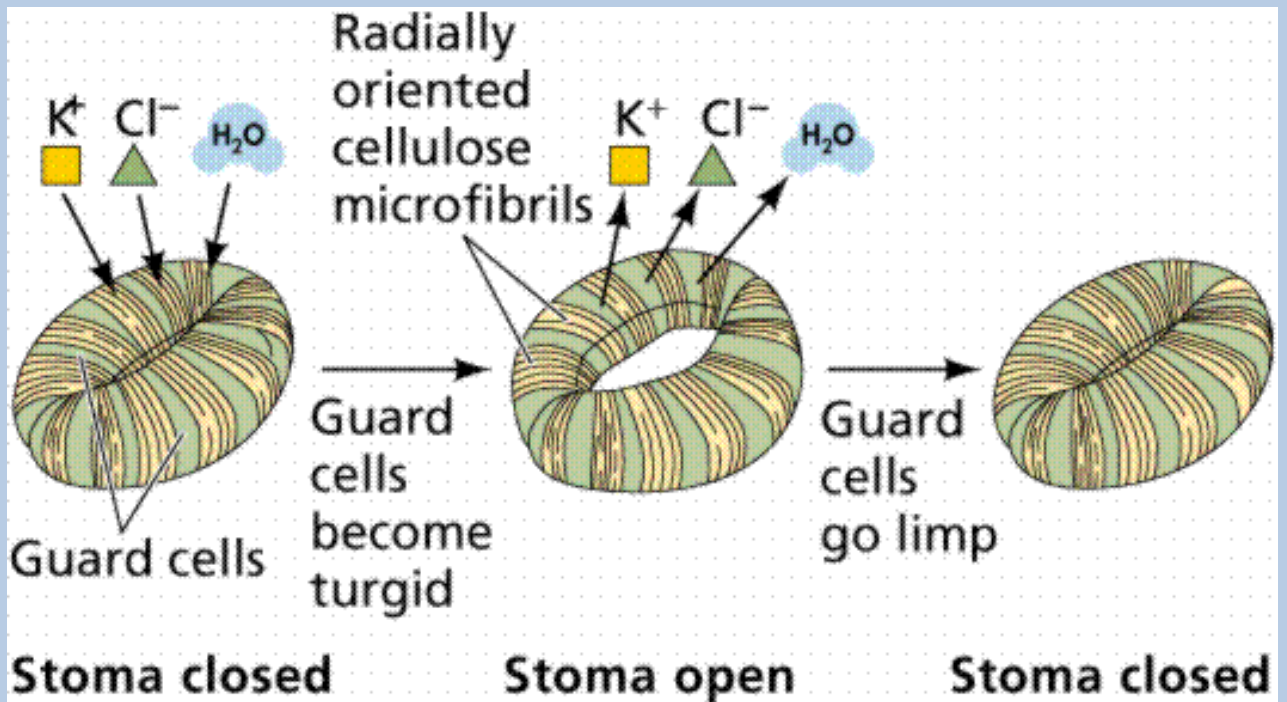
*Botany*

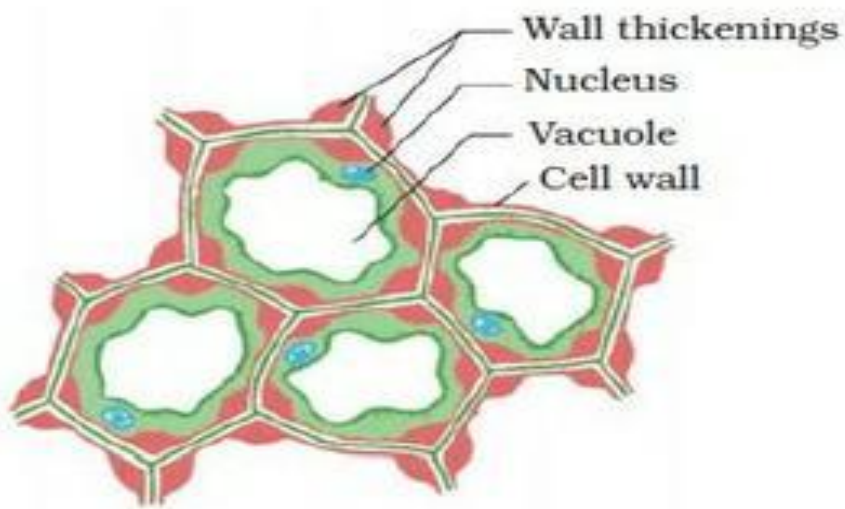
Unit 3: Plant Anatomy

**By:-**

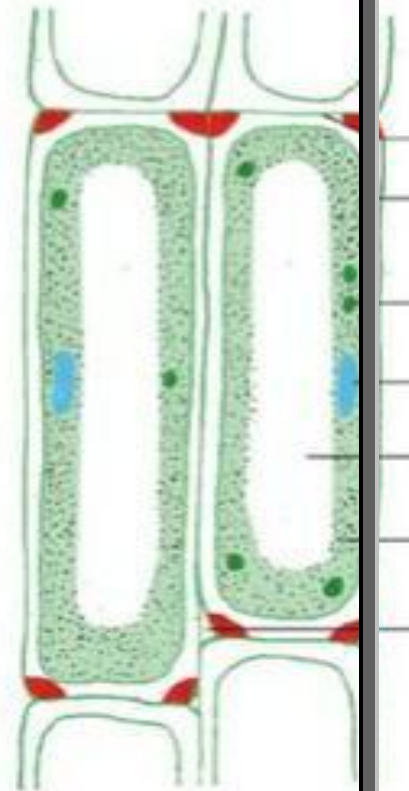
**Dr. K.J.Bhatt**





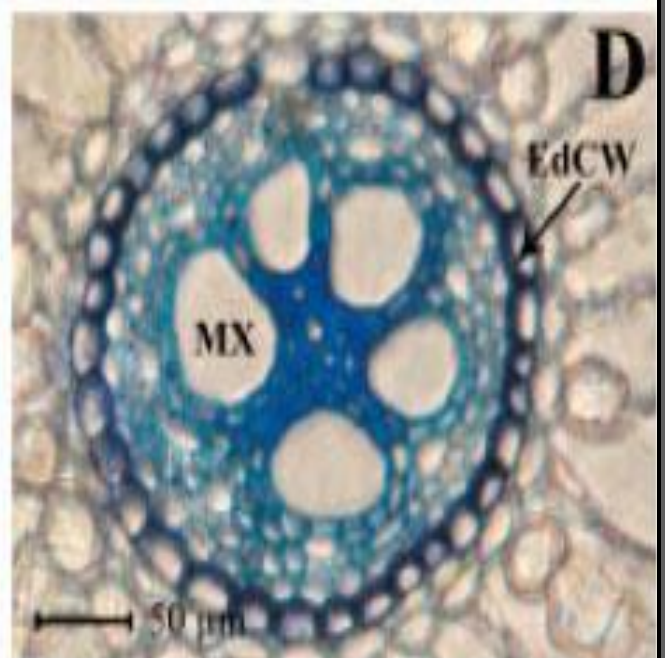
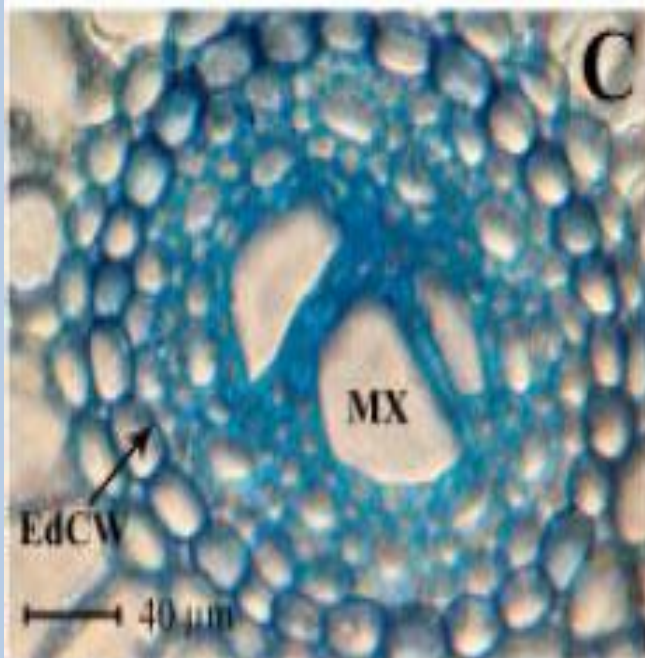


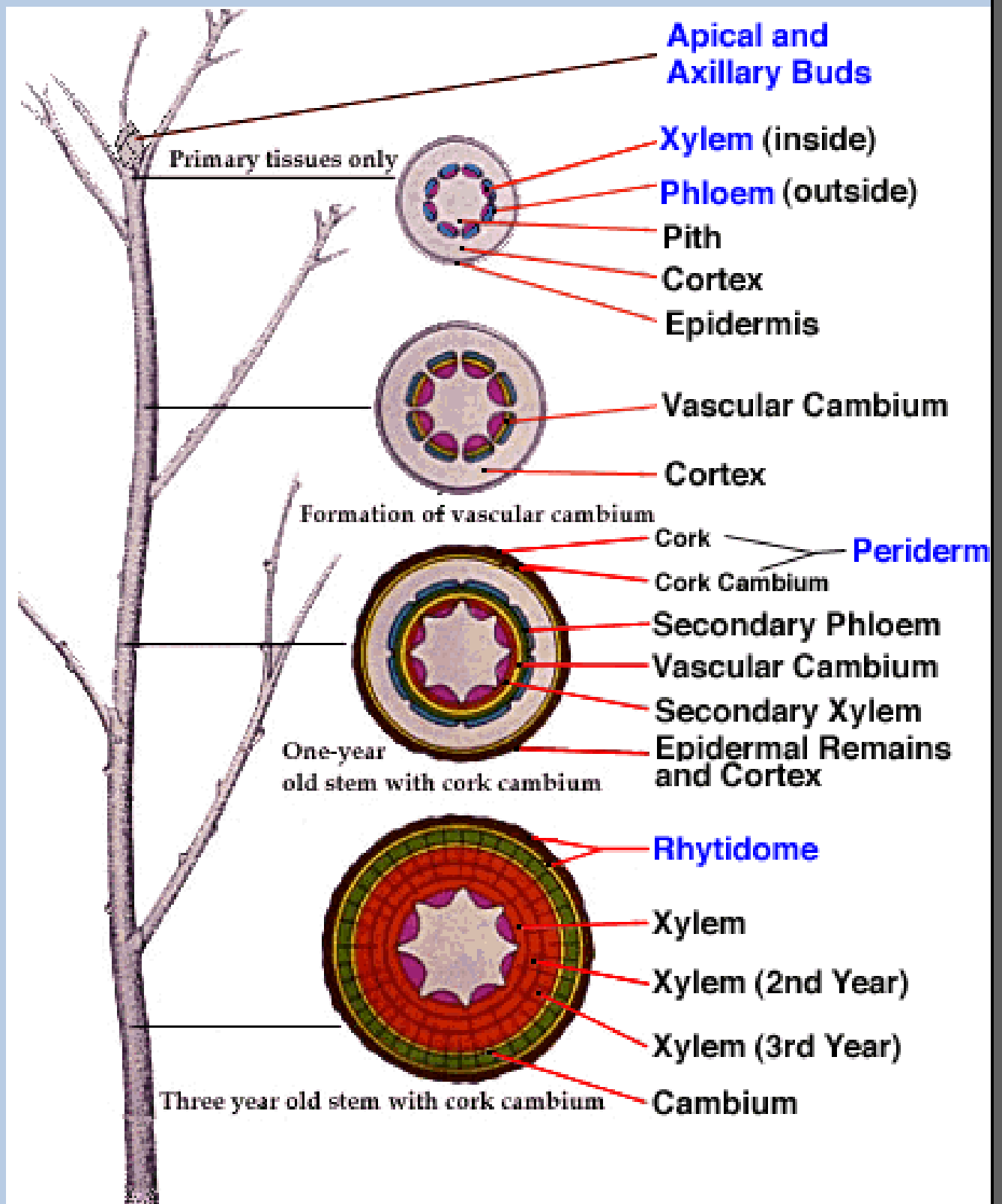
b (i)

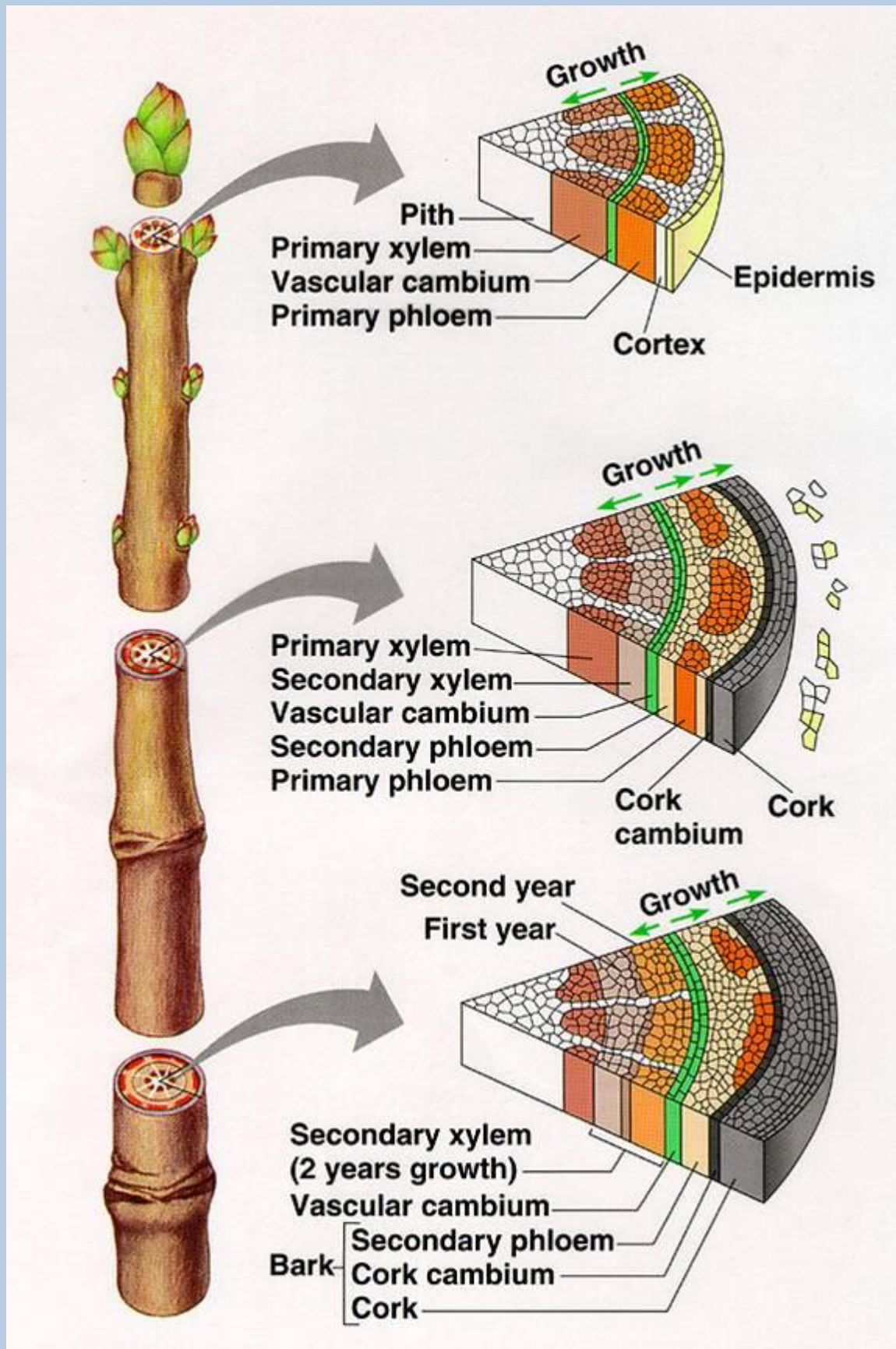


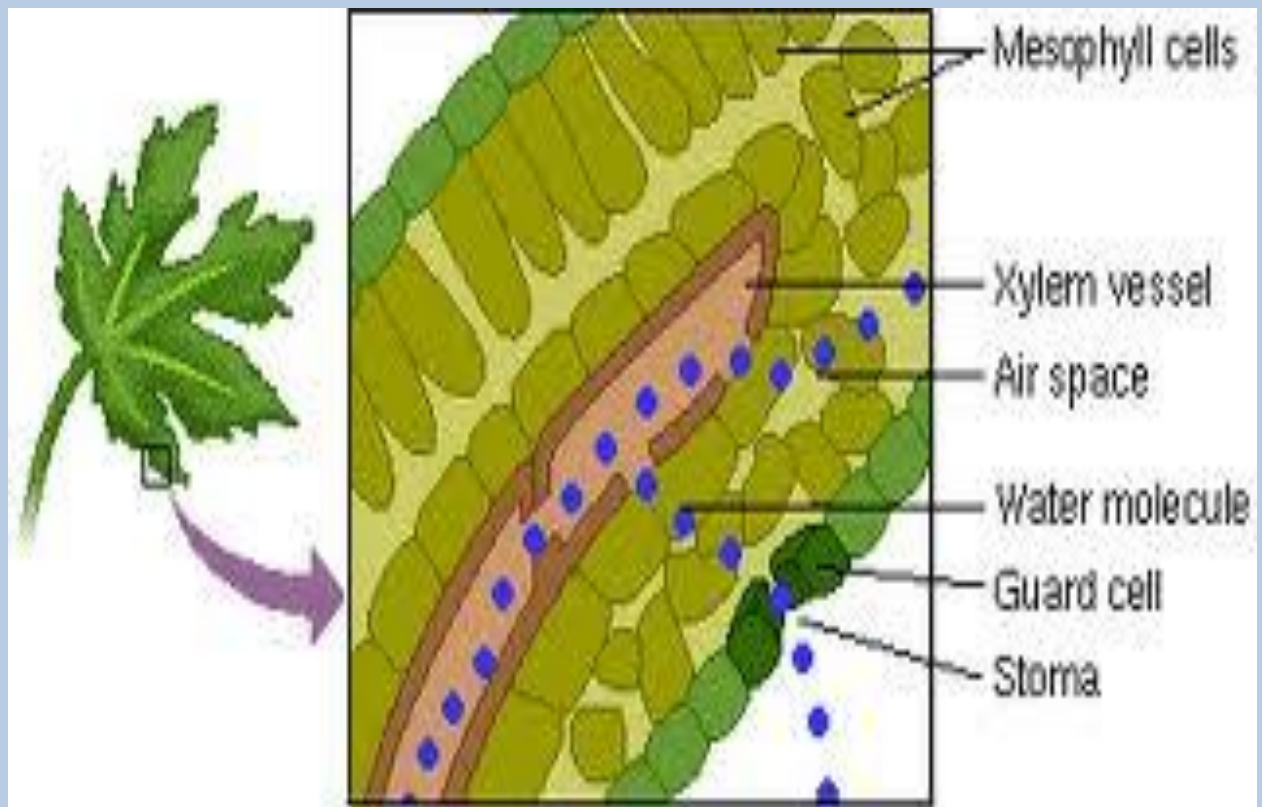
b (ii)

**Fig.4:** Various types of simple tissues: (b) Collenchyma (i) transverse section (ii) longitudinal section

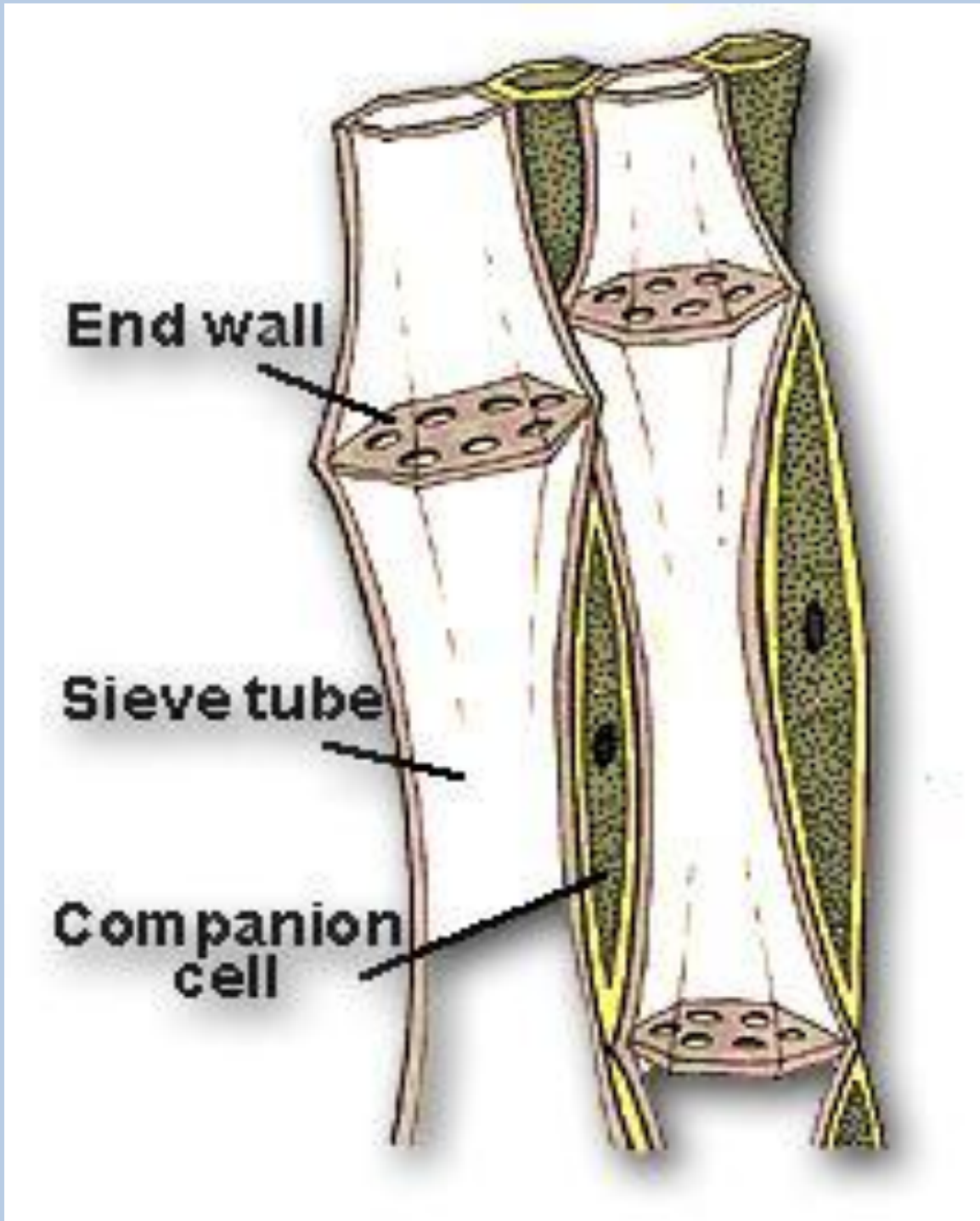


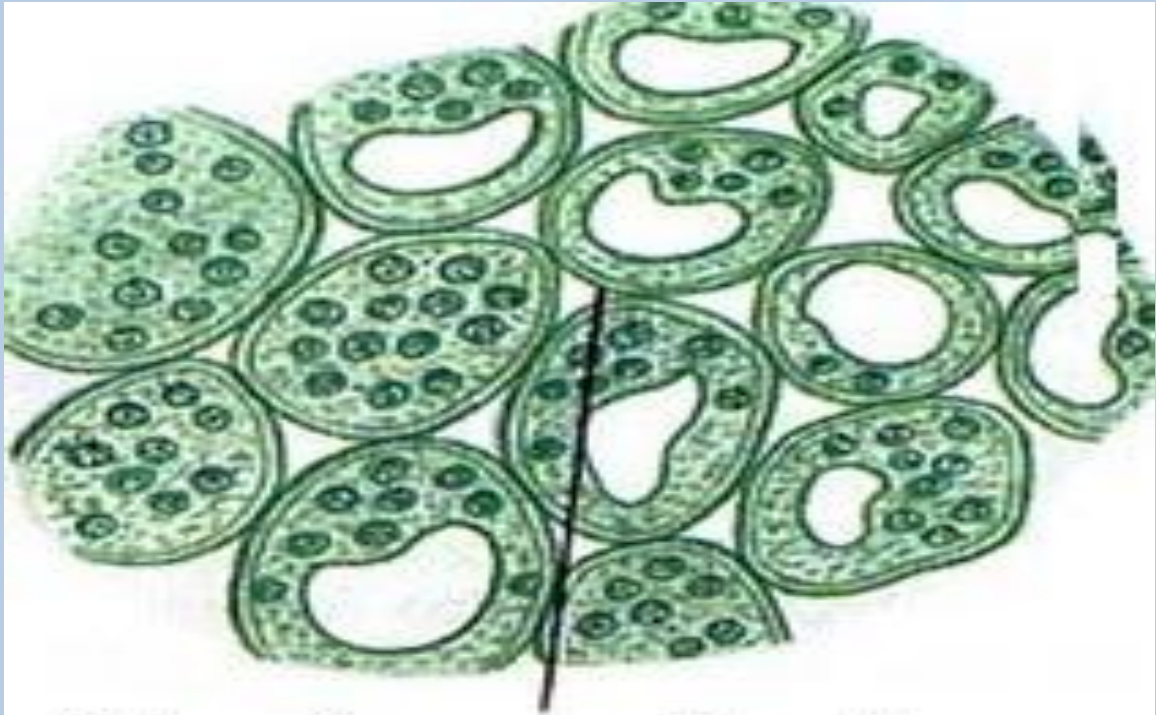






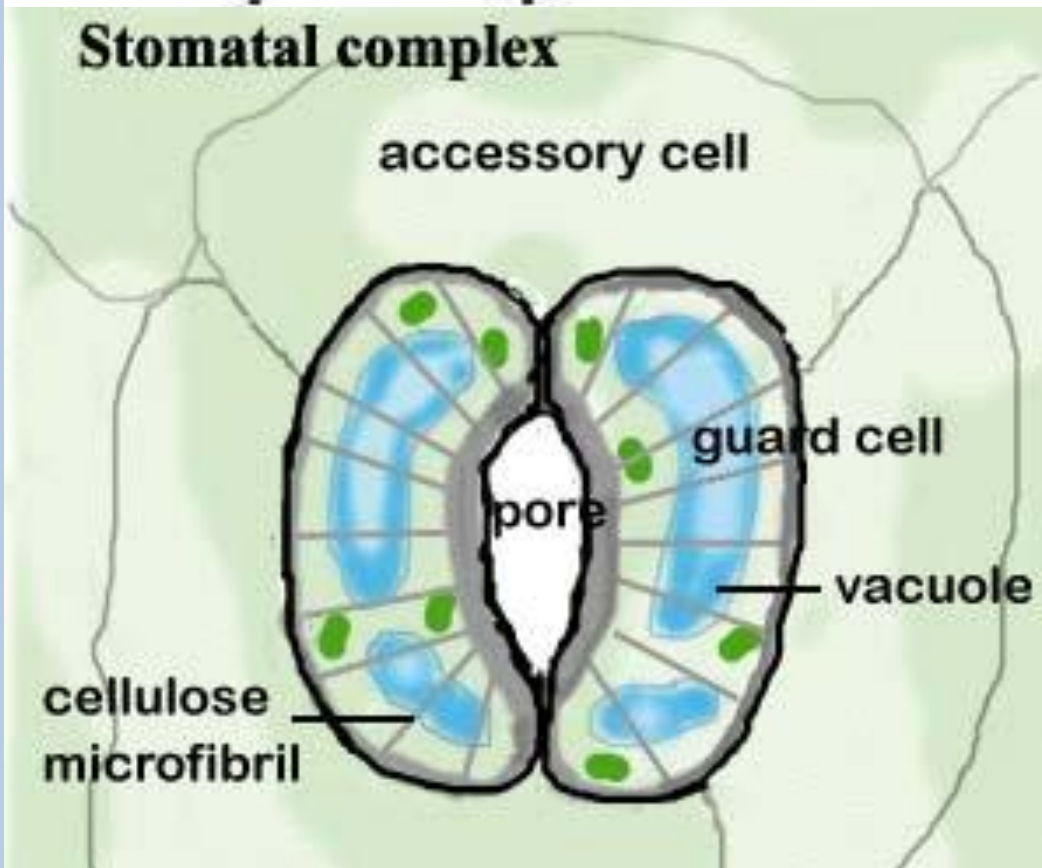
Unit 5

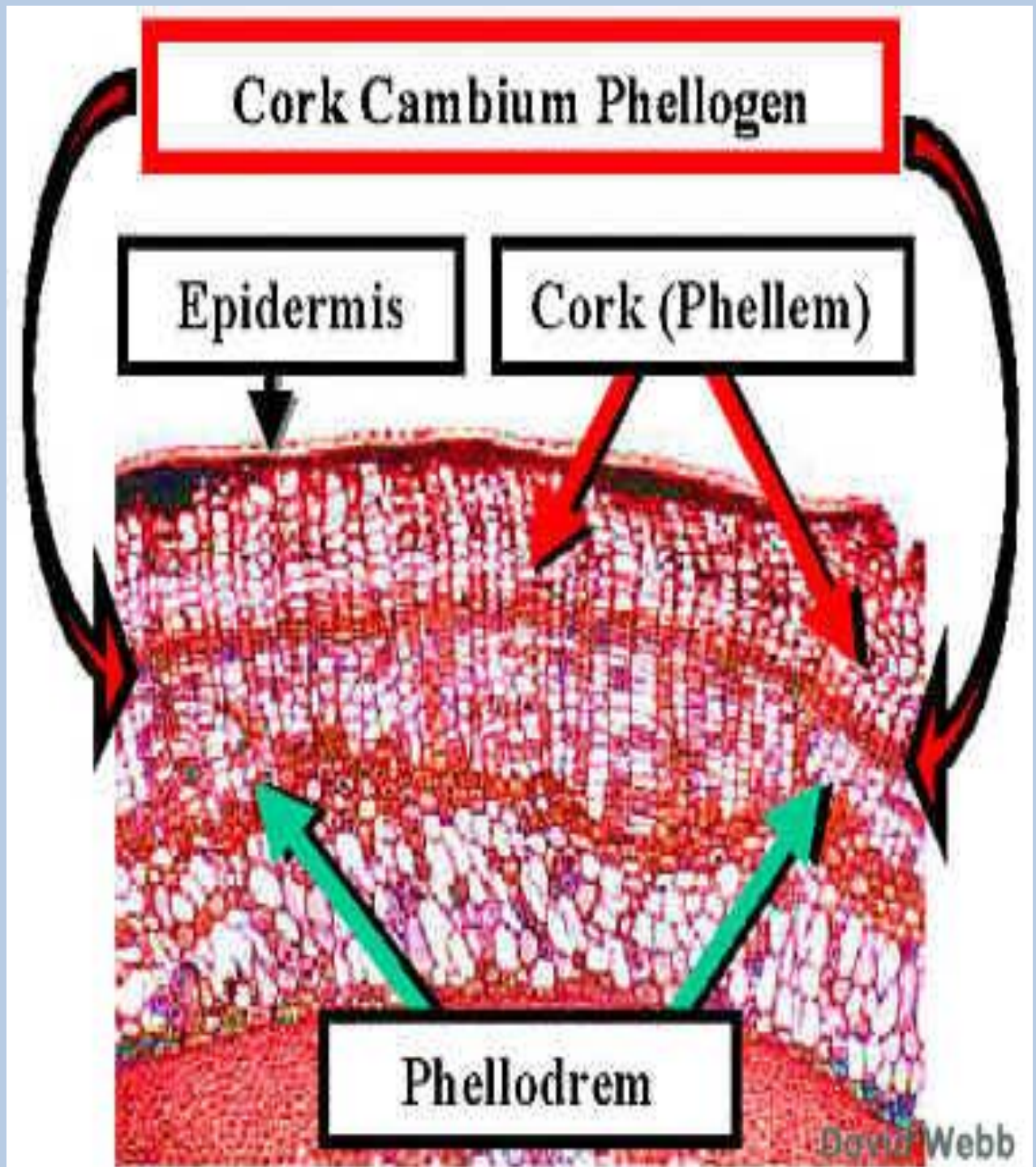




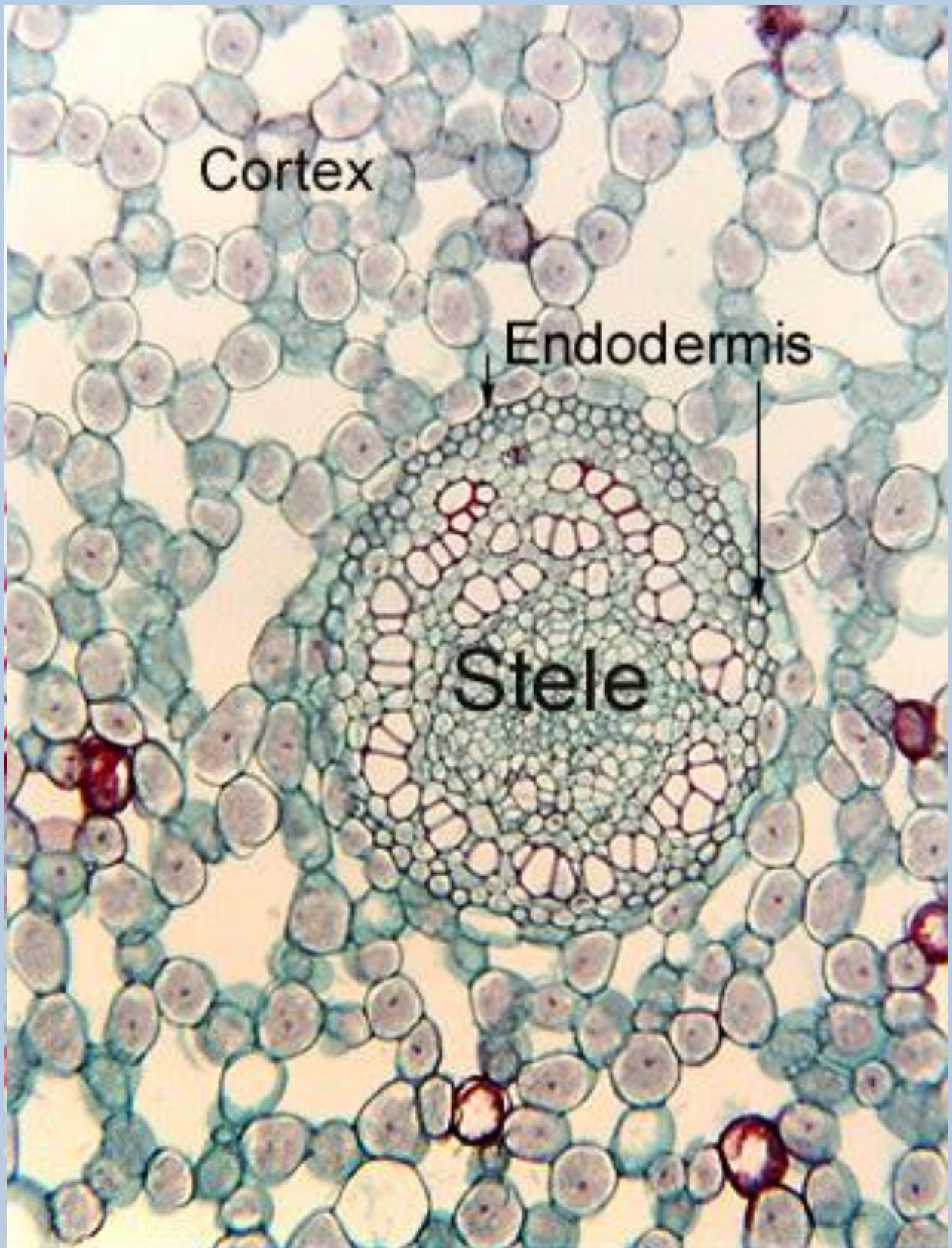
**Thin primary cell wall**

**Stomatal complex**





David Webb



## યુનિટ : ૩ અંતઃસ્થ રચનાશાસ્ત્ર

- નીચે આપેલા પ્રશ્નોના ઉત્તરો પેકી સાચા ઉત્તરો લખો.

(૧) જે પેશીકોષો વિભેદનનો ગુણધર્મ ધરાવે તે પેશીને શું કહે છે?

(અ) સ્થાયી પેશી (બ) વર્ધનશીલ પેશી

(ક) જલવાહક પેશી (ડ) અન્નવાહક પેશી

(૨) વર્ધનશીલ પેશી કે જે વનસ્પતિની લંબ અક્ષે વૃદ્ધિ માટે જવાબદાર છે?

(અ) પાર્શ્વીય વર્ધનશીલ પેશી (બ) અગ્રીય વર્ધનશીલ પેશી

(ક) એધા (ડ) ત્વક્ષેધા

(૩) નીચેના પૈકી કઈ પ્રાથમિક વર્ધનશીલ પેશી છે?

(અ) આંતરવિષ્ટ વર્ધનશીલ પેશી (બ) પાર્શ્વીય વર્ધનશીલ પેશી

(ક) એધા (ડ) ત્વક્ષેધા

(૪) નીચેના પૈકી કઈ પેશી મૃત જાડી કોષદીવાલ ધરાવે છે?

(અ) મૃદુત્તક પેશી (બ) સ્થૂલકોણક પેશી

(ક) દંઢોત્તક પેશી (ડ) વર્ધનશીલ પેશી

(૫) કયા પ્રકારની પેશીમાં કોષની અંદરની દીવાલ પેકિટનનું સ્થૂલન દર્શાવે છે?

(અ) મૃદુત્તક પેશી (બ) સ્થૂલકોણક પેશી

(ક) દંઢોત્તક પેશી (ડ) વર્ધનશીલ પેશી

(૬) નીચેના પૈકી કઈ પેશી અંગોને સ્થિતિસ્થાપકતા અને નમ્યતા બક્ષે છે?

(અ) મૃદુત્તક પેશી (બ) સ્થૂલકોણક પેશી

(ક) દૃઢોત્તક પેશી (ડ) વર્ધનશીલ પેશી

(૭) જલવાહક પેશીનો જીવંત ઘટક કયો છે?

(અ) જલવાહિનિકી (બ) જલવાહિની

(ક) જલવાહક મૃદુત્તક (ડ) જલવાહક તંતુઓ

(૮) અન્નવાહક પેશીનો મૃત ઘટક કયો છે?

(અ) ચાલનીકોષ (બ) સાથીકોષ

(ક) અન્નવાહક મૃદુત્તક (ડ) અન્નવાહક તંતુ

(૯) કાસ્પેરિયન પટ્ટીકા કોના અંતઃસ્તરમાં જોવા મળે છે?

(અ) દ્વિદળી મૂળમાં (બ) એકદળી પ્રકાંડમાં

(ક) એકદળી પર્ણમાં (ડ) દ્વિદળી પ્રકાંડમાં

(૧૦) કયા અંગમાં સ્થૂલકોણીય અધઃસ્તર જોઈ શકાય છે?

(અ) દ્વિદળી પ્રકાંડમાં (બ) એકદળી પ્રકાંડમાં

(ક) એકદળી પર્ણમાં (ડ) દ્વિદળી પર્ણમાં

(૧૧) કયા અંગમાં દૃઢોત્તક અધઃસ્તર જોઈ શકાય છે?

(અ) દ્વિદળી પ્રકાંડમાં (બ) એકદળી પ્રકાંડમાં

(ક) દ્વિદળી મૂળમાં (ડ) દ્વિદળી પર્ણમાં

(૧૨) વનસ્પતિના કયા અંગમાં મધ્યરંભ અરિય એકાંતરિત અને બહુસૂત્રી હોય છે?

(અ) એકદળી પ્રકાંડમાં (બ) એકદળી મૂળમાં

(ક) દ્વિદળી પ્રકાંડમાં (ડ) દ્વિદળી મૂળમાં

(૧૩) ભેજગ્રાહી કોષો કયા અંગમાં હોય છે?

(અ) દ્વિદળી પર્ણમાં (બ) એકદળી પર્ણમાં

(ક) દ્વિદળી પ્રકાંડમાં (ડ) એકદળી પ્રકાંડમાં

(૧૪) વનસ્પતિના કયા અંગમાં મધ્યરંભ અરિય એકાંતરિત અને ચતુઃસૂત્રી હોય છે?

(અ) એકદળી પ્રકાંડ (બ) એકદળી મૂળ

(ક) દ્વિદળી પ્રકાંડ (ડ) દ્વિદળી મૂળ

(૧૫) નીચેનામાંથી કોને કોષકેન્દ્ર હોતું નથી?

(અ) ચાલનિકી (બ) ચાલનીનલિકા

(ક) સાથીકોષ (ડ) અન્નવાહક મૃદુતક

(૧૬) ઇક્વીસીટમનાં પ્રકાંડમાં .....વર્ધનશીલ પેશી જોવા મળે છે.

(અ) પાર્શ્વીય વર્ધનશીલ પેશી (બ) અગ્રસ્થ વર્ધનશીલ પેશી

(ક) આંતરવિષ્ટ વર્ધનશીલ પેશી (ડ) દ્વિતીય વર્ધનશીલ પેશી

(૧૭) લિગ્નીનનું સ્થૂલન કઈ પેશીમાં જોવા મળે છે?

(અ) દંઢોત્તક

(બ) સ્થૂલકોણક

(ક) મૂઢુત્તક

(ડ) અન્નવાહક

(૧૮) ચીકુ અને નાસપતિનાં ફળોનાં ગર પ્રદેશમાં ક્યાં કોષો જોવા મળે છે?

(અ) દંઢોત્તક તંતુઓ

(બ) અષ્ટિકોષો

(ક) કઠકો

(ડ) (બ) અને (ક) બંને

(૧૯) ભેજશોષક મૂળ ..... વનસ્પતિમાં જોવા મળે છે.

(અ) તિવાર

(બ) ઓર્કીડ

(ક) ઇકવીસીટમ

(ડ) ઓલીયા

(૨૦) છત્રાકાર રોમ ..... નું ઉત્સર્જન કરે છે.

(અ) મીઠાનું

(બ) પાણીનું

(ક) રાળનું

(ડ) ગુંદરનું

(૨૧) નીચે પૈકી ક્યા કુળની વનસ્પતિમાં યાંત્રીકકોષો કે ચાલનીકોષો આવેલા હોય છે?

(અ) પોએસી

(બ) સોલેનેસી

(ક) લેમીએસી

(ડ) પિડાલીએસી

(૨૨) નીચે પૈકી કઈ વનસ્પતીએ મૃતોપજીવી હોવાથી આખા દેહ પર છીદ્રો ધરાવતી નથી?

(અ) મોનોટ્રોપા

(બ) સિરેટોનીયા સીલીકવા

(ક) સૂર્યમુખી

(ડ) અરડુસી

(૨૩) ગ્રંથીમય રોમના અણીદાર ભાગ પછી આવેલા પહોળાં ભાગમાં નીચે પૈકી કયો પદાર્થ આવેલો નથી?

(અ) કોમિક એસીડ

(બ) હિસ્ટેમાઇન

(ક) (અ) અને (બ) બંને

(ડ) આપેલા બધા

(૨૪) નીચે પૈકી રોમનું કાર્ય નથી.

(અ) રક્ષણ આપવાનું

(બ) બાષ્પોત્સર્જન કરવાનું

(ક) યાંત્રિક મજબૂતાઈ

(ડ) એક પણ નહિ

(૨૫) આંતવિષ્ટ વર્ધનશીલ પેશી શેમાં જોવા મળતી નથી?

(અ) ત્રીઅંગી ઇકવીસીટમનાં પ્રકાંડમાં

(બ) ચિનોપોડીએસી કુળનાં પ્રકાંડનાં સાંધામાં

(ક) લેબીએસી કુળનાં કુદીનાના મૂળમાં

(ડ) એક પણ નહિ

(૨૬) મૂદ્ગત્તક પેશીનું સ્થાન ઓળખી બતાવો.

(અ) વનસ્પતિના અંગોમાં

(બ) મધ્યપર્ણપેશીમાં

(ક) જલોદભિદ વનસ્પતિમાં

(ડ) આપેલા બધા જ

(૨૭) વિધાન ૧: લંબોત્તક પેશીનાં કોષો સ્તરીય રચના ધરાવે છે.

વિધાન ૨: આ પેશીનાં કોષો વધારે સંખ્યામાં હરિતકણ ધરાવે છે.

(અ) વિધાન ૧ એ વિધાન ૨ નું કારણ છે.

(બ) વિધાન ૧ અને વિધાન ૨ બંને ખોટાં છે.

(ક) વિધાન ૧ સાચું છે.

(ડ) એક પણ નહિ

(૨૮) પાણીનું વહન શેમાં ઝડપથી થાય છે?

(અ) જલવાહિની

(બ) જલવાહિનીકી

(ક) ચાલનીનલિકા

(ડ) કાષ્ટતંતુઓ

(૨૯) નીચે પૈકી કયા કુળની એકદળી વનસ્પતિ પર્ણરંધ્રમાં રક્ષકકોષો ડંબેલ્સ આકારનાં હોય છે?

(અ) ગ્રામિની

(બ) પીસમ

(ક) પીઓસી

(ડ) આપેલા બધા જ

(૩૦) નીચે પૈકી કઈ વનસ્પતિનાં પર્ણમાં તારાસ્ફટ જોવા મળતું નથી?

(અ) ફાફડાથોર

(બ) લાલકરેણ

(ક) સાયકસ

(ડ) જાસૂદ

(૩૧) નીચે પૈકી કઈ વનસ્પતિમાં એકકોષીય રોમ જોવા મળે છે?

(અ) મૂળો

(બ) પરદેશી ભાંગરો

(ક) કાંસકી

(ડ) કપાસ

(૩૨) કઈ વનસ્પતિ T આકારનાં રોમ ધરાવે છે?

(અ) એસ્ટ્રાગેલસ કેનેડેન્સીસ (બ) કોરોકીયા

(ક) (અ) અને (બ) બંને (ડ) એક પણ નહીં

(૩૩) વિધાન ૧: દંઢોત્તક તંતુઓ એકદળી વનસ્પતિનાં મૂળ અને પ્રકાંડનાં અધઃસ્તરમાં જોવા મળે છે.

વિધાન ૨: અષ્ટિકોષો રસાળ ફળોનાં ગર પ્રદેશ અને બીજનાં બીજપત્રોમાં આવેલાં છે.

(અ) વિધાન ૧ સાચું છે.

(બ) વિધાન ૨ ખોટું છે.

(ક) વિધાન ૧ અને વિધાન ૨ બંને ખોટાં છે.

(ડ) વિધાન ૧ અને વિધાન ૨ બંને સાચા છે.

(૩૪) વિધાન ૧: જો આદિદાઝનો વિકાસ બહારથી અંદરની તરફ થાય તો તેને અંતરાંભી કહેવાય.

વિધાન ૨: જો આદિદાઝનો વિકાસ અંદરથી બહારની તરફ થાય તો તેને બહિરાંભી કહેવાય.

(અ) વિધાન ૧ એ વિધાન ૨ નું કારણ છે.

(બ) વિધાન ૧ સાચું છે.

(ક) વિધાન ૧ અને વિધાન ૨ બંને ખોટાં છે.

(ડ) એક પણ નહીં.

(૩૫) મકાઈ પ્રકાંડનાં અનુપ્રસ્થ છેદમાં નીચે પૈકી કયા ભાગ સ્પષ્ટ રીતે જોવા મળે છે?

(અ) અધિસ્તર (બ) આધાર પેશી

(ક) વાહીપુલ (ડ) આપેલાં બધા

(૩૬) કઈ પેશીનાં કોષો અભિરંજીત થતા નથી?

(અ) લંબોત્તક (બ) એકદળી

(ક) (અ) અને (બ) બંને (ડ) એકપણ નહીં

(૩૭) કઈ વનસ્પતિ સૌથી ઓછા વાયુરંધ્રો ધરાવે છે?

(અ) દ્વિદળી (બ) એકદળી

(ક) (અ) અને (બ) બંને (ડ) એકપણ નહીં

(૩૮) નીચે આપેલા કાર્યો કોના છે તે ઓળખી બતાવો.

બીજને રક્ષણ આપવાનું , બીજનો વિકાસ કરવાનું ,

પોષક દ્રવ્યો,વિટામીન,રંગ આપવાનું

(અ) બીજપત્ર (બ) પુષ્પ

(ક) ફળ (ડ) પ્રકાંડ

(૩૯) નીચેના પૈકી કોઈ એક જલવાહક પેશીનો ભાગ નથી.

(અ) જલવાહિની (બ) જલવાહિનીકી

(ક) જલવાહક મૃદુત્તક (ડ) સાથીકોષ

(૪૦) ડંખીરોમનું કાર્ય શું છે?

(અ) મજબૂતાઈ આપવાનું (બ) રક્ષણ આપવાનું

(ક) સ્ત્રાવ કરવાનું (ડ) એકપણ નહીં

(૪૧) સૂર્યમુખીના પર્ણની અંતઃસ્થ રચનામાં હરિતકણની સંખ્યા કઈ પેશીમાં વધારે હોય છે?

(અ) લંબોત્તક (બ) શિથીલોત્તક

(ક) જલવાહક (ડ) અન્નવાહક

(૪૨) સૂર્યમુખીના પ્રકાંડમાં વાહિપુલમાં અન્નવાહક અને જલવાહક કઈ રીતે ગોઠવાય છે?

(અ) અંતરારંભી (બ) બહિરારંભી

(ક) (અ) અને (બ) બંને (ડ) એકપણ નહીં

(૪૩) નીચેનામાંથી સાચા વિધાનો જણાવો.

(૧) રોમસ્તરની નીચે જોવા મળતાં બાહ્યકનાં પ્રથમ સ્તરને અંતઃસ્તર કહે છે.

(૨) બહિંસ્તર પછી આવતાં બાહ્યકનાં બે કે ત્રણ સ્તરો દૃઢોત્તક પેશીથી બનેલા હોય છે.

(૩) બાહ્યકમાં બહિંસ્તર, અંતઃસ્તર, અંતઃબાહ્યક નો સમાવેશ થાય છે.

(અ) (૧) અને (૩) (બ) (૨) અને (૩)

(ક) (૧) અને (૨) (ડ) એકપણ નહીં

(૪૪) સૂર્યમુખી પર્ણમાં વાહિપુલમાં અન્નવાહક અને જલવાહક કઈ રીતે ગોઠવાય છે?

(અ) અંતરાંત્રી (બ) બહિરારંત્રી

(ક) (અ) અને (બ) બંને (ડ) એકપણ નહીં

(૪૫) મકાઈના પર્ણમાં કેવી સમરચના જોવા મળે છે?

(અ) સહસ્થ રચના (બ) અરિય

(ક) એકપાર્શ્વીય (ડ) એકપણ નહીં

(૪૬) હરિતકણોત્તક પેશીમાં કઈ પેશીનો સમાવેશ થતો નથી?

(અ) હરિતકણોત્તક (બ) લંબોત્તક

(ક) શિથીલોત્તક (ડ) એકપણ નહીં

(૪૭) મકાઈના મૂળની અંતઃસ્થ રચના જોવા માટે શેનાથી અભિરંજીત કરાય છે?

(અ) મિથીલીન બ્લુ (બ) સેફેનીન

(ક) (અ) અને (બ) બંને (ડ) એકપણ નહીં

(૪૮) ભૂણને રક્ષણ આપવાનું, ખોરાકનો સંગ્રહ કરવાનું કાર્ય કોણ કરે છે?

(અ) બીજપત્રો (બ) ફળ

(ક) અષ્ટિકોષો (ડ) બીજ

(૪૯) નીચેના પૈકી શેમાં ચાર અન્નવાહક અને જલવાહક જોવા મળે છે?

(અ) સૂર્યમુખી પ્રકાંડ

(બ) સૂર્યમુખી પરણ

(ક) સૂર્યમુખી મૂળ

(ડ) આપેલા બધા જ

(૫૦) સમદ્વિપાર્શ્વીય પરણમાં વાહિપુલ શેનાં બનેલા છે?

(અ) દંઢોત્તક

(બ) મૂદ્દત્તક

(ક) સ્થૂલકોણક

(ડ) આપેલા બધા

Unit 3: Plant Anatomy

જવાબો :-

(૧) બ (૨) બ (૩) બ (૪) ક (૫) બ

(૬) બ (૭) ક (૮) ડ (૯) અ (૧૦) અ

(૧૧) બ (૧૨) બ (૧૩) બ (૧૪) ડ (૧૫) બ

(૧૬) ક (૧૭) અ (૧૮) ડ (૧૯) બ (૨૦) અ

(૨૧) અ (૨૨) અ (૨૩) ડ (૨૪) ક (૨૫) ક

(૨૬) ડ (૨૭) અ (૨૮) અ (૨૯) અ (૩૦) ડ

(૩૧) અ (૩૨) ડ (૩૩) ડ (૩૪) ક (૩૫) ડ

(૩૬) ક (૩૭) બ (૩૮) ક (૩૯) ડ (૪૦) બ

(૪૧) અ (૪૨) અ (૪૩) બ (૪૪) અ (૪૫) અ

(૪૬) અ (૪૭) બ (૪૮) અ (૪૯) ક (૫૦) અ

• વિસ્તૃત પ્રશ્નો.

- (૧) વર્ધનશીલ પેશીનાં લક્ષણો જણાવી તેનું વર્ગીકરણ સમજાવો.
- (૨) વિવિધ પ્રકારના રોમ આકૃતિ સહ સમજાવી તેના યોગ્ય ઉદાહરણ આપો.
- (૩) પર્ણરંધ્રમાં દ્વિદળી વાયુરંધ્ર અને એકદળી વાયુરંધ્ર આકૃતિ સહ વર્ણવો.
- (૪) જલવાહિની અને જલવાહિનીકીમાં વિવિધ પ્રકારના સ્થૂલનોની ચર્ચા કરો.
- (૫) આકૃતિ સહ વર્ણવો : કોશિકાશ્મ.
- (૬) જટિલ પેશી એટલે શું? તેના પ્રકારો વર્ણવો.
- (૭) દંઢોત્તક પેશીનાં પ્રકાર વર્ણવી આકૃતિ સહ સમજાવો.
- (૮) સ્થાયી પેશી એટલે શું? તેના પ્રકાર દર્શાવી દરેક પ્રકારનું કાર્ય વર્ણવો.
- (૯) આકૃતિ સહ વર્ણવો : બાહ્યવલ્ક.
- (૧૦) હવાછિદ્રની રચના અને નિર્માણ આકૃતિ સહ વર્ણવો.

**By:- Dr. K. J .Bhatt**