

ملخص الوحدة الثانية للدكتور رجب أبو البراء



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى السابع ← علوم ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 03:34:20 2025-10-18

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: رجب أبو البراء

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى السابع



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب المستوى السابع والمادة علوم في الفصل الأول

ملخص الوحدة الأولى للدكتور رجب أبو البراء

1

أوراق عمل الأندلس للبنين التحضيرية لاختبار منتصف الفصل غير مجابة

2

أوراق عمل وملخصات الدكتور رجب أبو البراء

3

مراجعة وملخص للوحدة الأولى الطبيعة الجسيمية للمادة

4

مراجعة شاملة وتدريبات لاختبار منتصف الفصل مع الإجابة

5



الدكتور

في العلوم



الدكتور

رجب أبو البراء



شرح مبسط لجميع المراحل



امتحانات مستمرة لقياس المستوى



متابعة ولي الأمر بكل جديد



امسح
الكود
للتواصل
معي
واتساب

من الصف الأول للى الصف التاسع

الصف السابع الوحدة الثانية

31241000



ملخص الوحدة الثانية
الخلايا

الدرس الأول

التكبير:

هو عدد المرات التي يظهر فيها شيء أكبر وذلك باستخدام العدسة المكبرة

هام يا أبطال

① يتم استخدام العدسة المكبرة لتكوين صور أكبر للأشياء

المجهر الالكتروني

2

أنواع المجاهر

1

المجهر
الضوئي

المجهر الضوئي

هو المستخدم في المدارس وتكون قوة تكبيره $1000 \times$ ويتكون من عدسة عينية وعدسة شبيئية

برافو عليك 😊

المجهر الالكتروني

هو المستخدم في المعامل

تكون قوة تكبيره $10 \times$ مليون

ما هي استخدامات المجهر:

① لتكبير ورؤية الاشياء التي لا نراها بالعين المجردة

② تم استخدام أول فكرة المجهر في العام الأول الميلادي

عندما صرح أحد العلماء باستخدام كوب فيه ماء لتكبير الكلام



هام يا أبطال

- ① تم اختراع المجهر عام 1590 على يد صانع نظارات هولندي
- ② كتب أيضًا العالم العربي بن الهيثم كتاب المناظر عن الضوء تحدث فيه عن العدسات
- ③ يطور الانسان طرائق لتكبير صور الأشياء منذ 2000 عام على الأقل

الدرس الثاني

الخلية :

أنت فخرنا ،
واصل بها القوة

هي وحدة تكوين جسم الكائن الحي
الوحدة الأساسية للحياة في الحيوانات والنباتات
(وجسم الإنسان البالغ يحتوي على 37 تريليون خلية)

هام يا أبطال

- ① تأخذ الخلية شكل كيس رقيق يحتوي على هلام مائي الكيس هو الغشاء البلازمي الذي تحدث فيه تفاعلات الخلية ويتحكم في الداخل والخارج من الخلية

الهلام هو السيتوبلازم ويحتوي السيتوبلازم على أجزاء تسمى العضيات

هام يا أبطال

- ① تحتوي كل خلية على عضيه كبيرة تسمى النواة التي تتحكم في أنشطة الخلية
- ② ميتوكوندريا تظهر على هيئة فقائيع وهي التي توفر الطاقة
- ③ يستخدم العلماء الصبغات لرؤية الأمور أكثر وضوحاً تحت المجهر

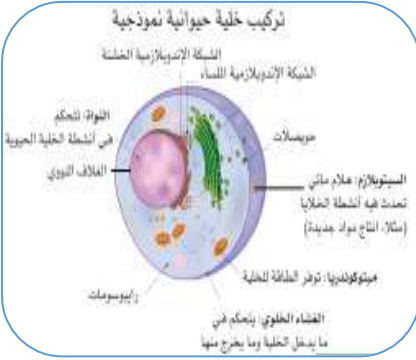
وظائف أجزاء الخلية ؟

① السيتوبلازم هو سائل هلامي تحدث فيه أنشطة الخلية (مثل صنع مواد جديدة)

② يتحكم النواة في أنشطة الخلية

③ يتحكم الغشاء الخلوي ف ما يدخل إلى الخلية ويخرج منها

④ توفر الميتوكوندريا الطاقة



الدرس الثالث

هام يا أبطال

- ① يوجد في الخلية النباتية نفس المكونات الموجودة في الخلية الحيوانية بالإضافة إلى البلاستيدات الخضراء
- ② يوجد في الخلية النباتية أيضًا جدار خلوي مصنوع من مادة صلبة تعرف بالسليولوز وهي تحمي النبات

البلاستيدات الخضراء

تكون الغذاء للنبات بعد امتصاص الضوء القادم من الشمس في عملية تسمى البناء الضوئي

هام يا أبطال

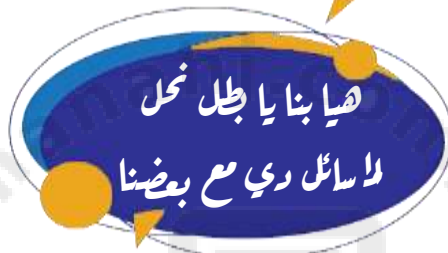
- ① يوجد في الخلية النباتية فجوة عصارية تحتوي على عصير خلوي تخزن المواد وتضغط على السيتوبلازم ف تدفعه نحو الجدار مما يعمل على تدعيم الخلية والحفاظ على شكلها
- ② كان روبرت هوك في القرن السابع عشر أول من أطلق على الخلية اسم خلية



① تعود بعض الرسوم التفصيلية الأولى التي تم تنفيذها باستخدام المجهر المركب لعام 1665

وظائف أجزاء الخلية النباتية ؟

- ① تصنع البلاستيدات الخضراء الغذاء للنبات عن طريق عملية البناء الضوئي
- ② الخلية النباتية محاطة بجدار خلوي يمنحها الشكل والدعامة
- ③ تخزن الفجوة العصارية الكبيرة والدائمة المواد وتساعد الخلية في الحفاظ على شكلها



الاسئلة

① ضع في الجدول الآتي علامة ✓ أمام العضيات التي ستجدها في الخلية النباتية.

نرى أحبك حيل

جزء الخلية	عضيه في خلية نباتية
غشاء خلوي	✓
جدار خلوي	✓
بلاستيدة خضراء	✓
نواة	✓
فجوة عصارية	✓

② اكتب اسم الجزء أو العضية من الخلية لكل من الأوصاف الآتية:

① يصنع الغذاء للنبات، البلاستيدات الخضراء

② يتكون من السليلوز. الجدار الخلوي

③ الموقع الذي تحدث فيه جميع أنشطة الخلية. الغشاء الخلوي

④ اذكر اسم العالم الذي كان أول من وصف «الخلايا». روبرت هوك

الدرس الرابع

هام يا أبطال

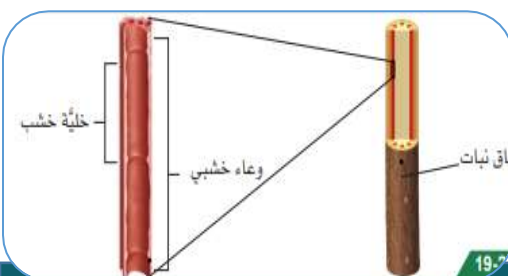
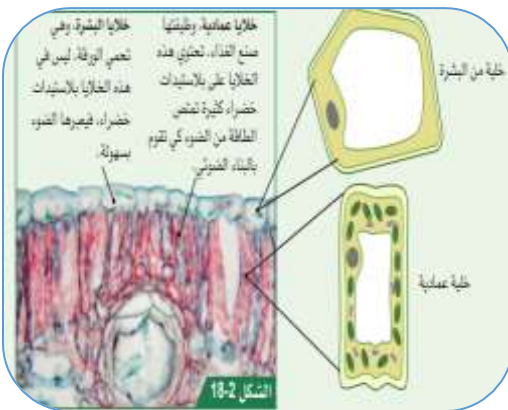
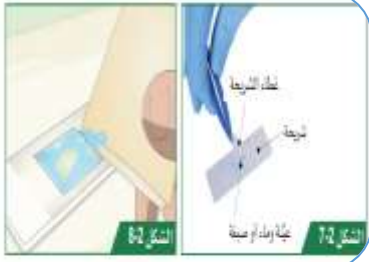
- ① توفر الشركات بعض الشرائح الجاهزة التي يمكن استخدامها في المدارس
- ② الشرائح الجاهزة لها فوائد عديدة حيث تحبس الفقاعات تحت غطاء العينة
- ③ تتيح الشرائح الجاهزة لنا النظر إليها مدة أطول لدراستها كما تحميها من الصبغات الخطرة

الخلايا النباتية المتخصصة :

هام يا أبطال

- ① ليست كل الخلايا متشابهة فخلايا للجذور مثلاً لا تحتوي على بلاستيدات خضراء لأنها لا تتعرض للضوء
- ② خلايا الاوراق تحتوي على البلاستيدات الخضراء فخلايا النبات متخصصة في وظيفتها
- ③ خلايا نفس الجزء (كالأوراق مثلاً) يمكن أن لا تكون متشابهة فالورقة تحتوي على نوعين من الخلايا ، خلايا عمادية وخلايا البشرة

تجتمع الخلايا التي من نفس النوع فيما يسمى بالنسيج



توجد خلايا الخشب في جميع اجزاء النبات وهي تنمو معاً في سلاسل وتكون أنابيب مجوفة لنقل الماء والاملاح وتسمى بالأوعية الخشبية

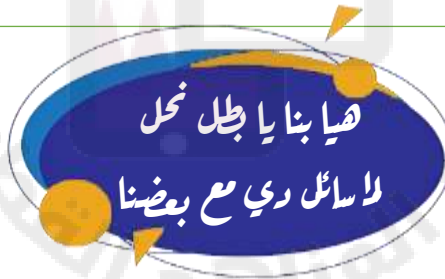
توجد خلايا الشعيرات الجذرية على أسطح الجذور وتقوم بامتصاص الماء من التربة وتكون طويلة كالشعرة مما يزيد مساحة الامتصاص

الكائنات الحية الدقيقة

هي كائنات تحتوي على خلية واحدة فقط مثل اليوجلينا

هام يا أبطال

- لديها اجزاء تشبه الخلايا النباتية واجزاء تشبه الخلايا الحيوانية
- استغرق العلماء وقتاً طويلاً في الاتفاق على أن هذه الكائنات مختلفة عن باقي الخلايا وتسمى بالكائنات وحيدة الخلية



الاسئلة

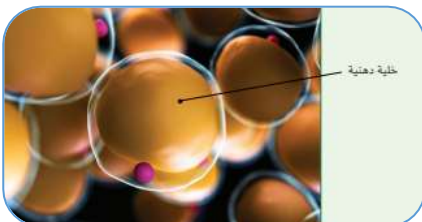
① اذكر في ما تختلف أوعية الخشب عن جميع الأنسجة الأخرى في النبات

تنمو معا في صورة سلاسل وتكون الأوعية الخشبية

② عرف النسيج، أضف إلى إجابتك كلمة خلايا ..

هو مجموعة من الخلايا المتشابهة المجتمعة معاً

فخوري بن



الدرس الخامس

الخلايا الدهنية

هي خلايا حيوانية متخصصة وظيفتها تخزين الدهون ، كي تستخدمها الخلية مصدراً لطاقتها .

الخلايا العصبية

① طويلة جداً، وهذا يساعدها على نقل الإشارات العصبية إلى مسافات طويلة

② يمكن أن يصل طول أطول الخلايا العصبية في جسم الإنسان إلى متر واحد

③ تتضمن كثيراً من التشعبات لتتمكن من تجميع الإشارات من العديد من الخلايا ونقلها إلى خلايا أخرى.

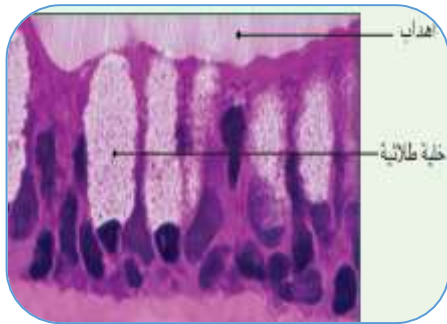
هام يا أبطال

① الخلايا العصبية تحمل إشارات من العمود الفقري إلى إصبع القدم

خلايا طلائية مهدبة

① تبطن الخلايا الطلائية الهدبية بعض الأنابيب في عدة أماكن من جسمك.

② تحتوي هذه الخلايا في رئتيك على أهداب صغيرة متموجة تبرز منها، مما يساعد رئتيك على طرد الملوثات والكائنات الحية الدقيقة



هام يا أبطال

① الخلايا العصبية غير قادرة على النمو لذلك أي إصابة فيها تؤدي لفقدائها تماماً



الاسئلة

① وضح كيف يساعد تركيب الخلية المهدبة على أداء وظيفتها .

تحتوي هذه الخلايا في رتيك على أهداب صغيرة متموجة تبرز منها، مما يساعد رتيك على طرد الملوثات والكائنات الحية الدقيقة

دائماً مبدع الله يعطيك
العافية 😊

② سم عضوا يمكن أن تجد فيه:

① النسيج الطلائي المهدب. الرتيك والأوعية الدموية

② النسيج العصبي المخ والعمود الفقري

③ اشرح سبب عدم قدرة الأشخاص الذين يعانون من تلف في الحبل الشوكي على تحريك أجزاء من أجسامهم.

لأن الخلايا العصبية غير قادرة على النمو لذلك أي إصابة فيها تؤدي لفقدائها تماماً

الأقل تركيزاً



الشكل 32-2

الدرس الخامس

كما تعلمنا في الوحدة الأولى فإن المواد تتكون من جسيمات

المادة في المحلول

هي كمية المادة المذابة في حجم معين من المحلول



الشكل 31-2

وتقاس من القانون التالي:

التركيز = كتلة المادة المذابة ÷ حجم السائل

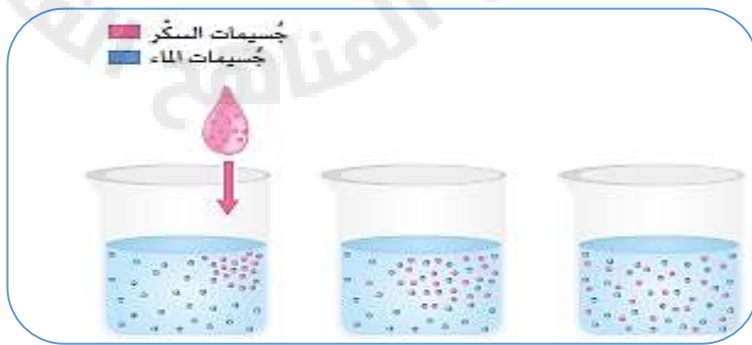
هام يا أبطال

① كلما زادت كتلة المادة المذابة زاد تركيز المحلول

الانتشار

هو حركة جسيمات المادة في كل الاتجاهات وعادةً وليس فقط تتحرك جسيمات المادة من التركيز الأعلى إلى التركيز الأقل

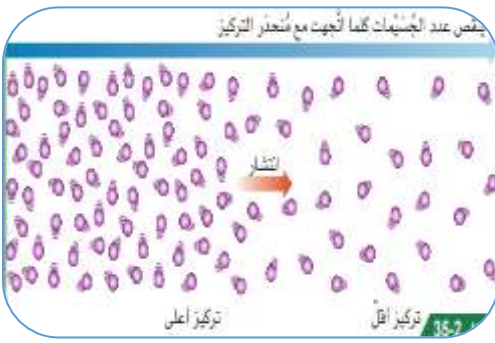
شاطر ودايم مميز 🦊



منحدر التركيز

هو الفرق بين تركيزين في الانتشار

الانتشار داخل الخلايا وخارجها



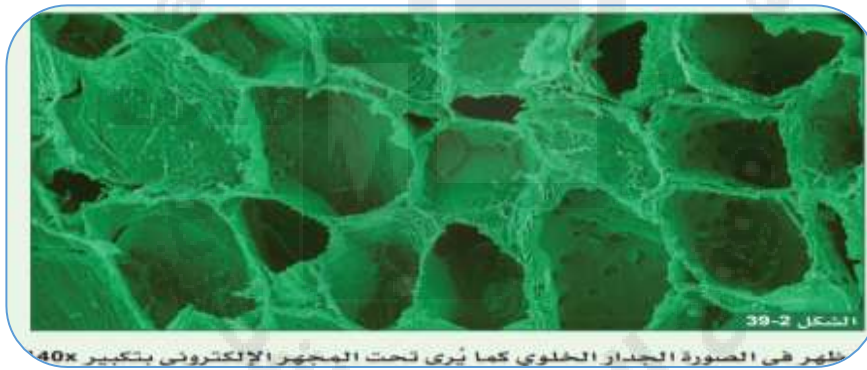
١ تتقل خلايا الدم الحمراء الأكسجين، لابد من طريقة لدخوله إليها ، ويحدث ذلك بوساطة الانتشار

٢ تدخل مواد كثيرة مختلفة إلى الخلايا، وتخرج منها عن طريق الانتشار.

٣ يقوم العلماء بتطوير طرق لاستخدام الانتشار لإعطاء الناس الأدوية. ففي علاج مرض يسمى **التهاب العنبيّة**

مثلاً:

يمكن وضع جهاز صغير في الجسم يحتوي على الدواء، حيث ينتشر الدواء خارج الجهاز ببطء ويكون ذلك بدلاً عن أخذ حقن الدواء باستمرار



الخاصية الأسموزية

① تمنع بعض الأغشية الانتشار لأنها لا تسمح للجسيمات كبيرة الحجم بالمرور خلالها.

② تحتوي أغشية أخرى على فجوات صغيرة فيها تسمح لجسيمات الماء الصغيرة بالمرور وتمنع الجسيمات الأكبر فتعد شبه منفذة.

③ يسمى انتشار جسيمات الماء من خلال تلك الأغشية

④ تقتصر الخاصية الأسموزية على جسيمات الماء التي تكون حركتها الإجمالية من محلول أقل تركيزاً (محلول يحتوي على المزيد من جسيمات الماء) إلى محلول أكثر تركيزاً (محلول يحتوي على جسيمات ماء أقل) .



الاسئلة

① محلول ملح تركيزه 0.2 g/cm^3 ، صف ما يعنيه ذلك

أي أن كمية الملح في المحلول تساوي 0.2 جرام

② حدد كتلة الملح التي عليك إضافتها إلى 100 سم³ من الماء لتجعل تركيزه 0.6 g/cm^3

كتلة الملح = التركيز / حجم السائل = $100 \div 0.6 = 0.0006$ جرام

③ أعد كتابة الجمل الآتية مصححا الأخطاء في كل منها

ما شاء الله عليك شغل

عدل

① يتشكل منحدر التركيز بين تركيزين متماثلين

يتشكل منحدر التركيز بين تركيزين مختلفين

② يحدث الانتشار بعكس منحدر التركيز.

يحدث الانتشار تبعاً لـ منحدر التركيز.

③ الانتشار حركة جميع الجسيمات في اتجاه معين.

الانتشار حركة جميع الجسيمات في جميع الاتجاهات

④ سم مادة تستطيع دخول الخلية بوساطة الخاصية الأسموزية.

الملح

الدرس السابع

الخاصية الأسموزية

① الجدر الخلوية السليلوزية في النبات ممتلئة بالثقوب، وهكذا تعبرها مواد كثيرة بسهولة

② إن الأغشية الخلوية تسمح للماء بعبورها وتمنع الكثير من المواد الأخرى

تسمى حركة الماء عبر غشاء الخلية الخاصية الأسموزية.

الأغشية شبه المنفذة

الأغشية التي تسمح بمرور المياه عبرها، وتمنع مواد أخرى

هام يا أبطال

① جسيمات الماء صغيرة ما يكفي لتمر عبر غشاء شبه منفذ، إلا أن الجسيمات الأكبر لا يمكنها العبور

المتغير

عامل في التجربة قابل للتغير.

هام يا أبطال

① يرغب العلماء عندما ينفذون الإستقصاءات في اكتشاف إن كان تغيير أحد المتغيرات يؤدي إلى تغيير آخر

① يجرون تغييرات على متغير واحد المتغير المستقل ويبحثون عن تغييرات تطرأ على متغير آخر المتغير التابع



② للتأكد من أن المتغير المستقل فقط يؤثر على المتغير التابع، يتم تثبيت جميع المتغيرات الأخرى والتي تسمى المتغيرات الضابطة

③ كان العداء أحد المتغيرات الضابطة في تجربة جهاز المشي، حيث تم استقصاء كل سرعة على العداء نفسه.

④ نستخدم الرسم البياني المبعثر للبحث عن علاقة تربط بين متغيرين، فإذا كانت النقاط تتبع نمطاً تكون هناك **علاقة**

الخلايا والخاصية الأسموزية

① يكون تركيز المواد المذابة في داخل خلية الشعيرة الجذرية أعلى مما هو في التربة.

② إن الماء ينتقل إلى هذه الخلايا بالخاصية الأسموزية.

③ ثم ينتقل من خلية إلى أخرى نحو وسط الجذر بالخاصية الأسموزية.

④ عندما يصل الماء إلى أوعية الخشب، تنقله الأوعية إلى أعلى النبات.

⑤ يمكن أن تتلف الخلايا وتتضرر أيضاً بسبب الخاصية الأسموزية.

هام يا أبطال

① إذا وضعت خلايا الدم الحمراء في محلول مخفف جداً، فإن الماء يدخلها فتنتفخ ثم تنفجر.

② عندما يتبرع الناس بالدم، يتم فصل خلايا الدم الحمراء **وحفظها في محلول يحتوي على السكر**. يمكن بعد ذلك استخدام الخلايا في المستشفيات.



الشكل 2-44

دخل الكثير من الماء إلى خلية الدم الحمراء هذه عن طريق الخاصية الأسموزية لدرجة أنها انفجرت، تاركة بقايا الغشاء الخلوي المجعدة.

وضح سبب أهمية تركيز السكر في المحلول الحافظ للخلايا.

لأنه يزيد تركيز المحلول فلا يدخل الماء إلى داخل الخلية فتحفظ لمدة أطول

مراجعة الوحدة



هيا بنا يا بطل نحل
لأسئلة دي مع بعضنا

الاسئلة

① أي من الآتي تجده في الخلايا النباتية ولا تجده في الخلايا الحيوانية؟

شده حيلك
والنجاح قريب

- Ⓐ النواة.
- Ⓑ الغشاء الخلوي.
- Ⓒ البلاستيدة الخضراء
- Ⓓ السيتوبلازم.

② يكبر مجهر عينة بمقدار 50. فيم ستختلف الصورة عن العينة؟

- Ⓐ ستظهر الصورة أكبر بخمسين مرة من العينة.
- Ⓑ ستظهر الصورة أصغر بخمسين مرة من العينة.
- Ⓒ ستظهر الصورة بحجم العينة نفسه.
- Ⓓ ستكون العينة أكبر بخمسين مرة من الصورة.

③ أضيف غاز الأكسجين إلى بعض من غاز النيتروجين، فاختلط الغازان ما اسم العملية التي تسببت في اختلاط الغازين ؟

- Ⓐ الخاصية الأسموزية.
- Ⓑ الانتشار.
- Ⓒ المحلول.
- Ⓓ التبخر.

① تتحكم في إنتاج الخلية للمواد .

تنتج الطاقة للخلية

٥) تتيح الغذاء للخلية

تحتاج بعض الخلايا إلى الكثير من الطاقة ما وجه التخصص الذي تتوقع أن تجده في هذه الخلايا ؟

① الكثير من البلاستيكيات الخضراء.

الكثير من الميثوكونديريا .

ح) الكثير من الفجوات.

⑤ الكثير من النوى.

ما نوع الخلايا التي تنقل الماء في النبات ؟

① الخلايا العمدية.

Ⓢ خلايا اللحم.

Ⓜ خلايا العروق.

⑤ خلايا الخشب.

احسب كتلة السكر التي يجب إضافتها إلى 100سم³ من الماء لتكون محلولاً ،
تركيزه 1.5 جم/سم³

الكتلة = الحجم * التركيز = $1.5 \times 100 = 150$ جرام

گف