

## المازف الكونية

### الشمس

ذكرت الشمس فى القرآن الكريم ٢٣ مرة . وهى الكوكب الرئيسى المضيء فى عالمنا، وهى عبارة عن كرة من الغازات الملتهبة والنار المشتعلة وهى القزم الصغير بالنسبة إلى النجوم الأخرى، ويكفى أن تعلم أن النجم المسمى بالجبار حجمه أكبر من حجم الشمس ٢٥ مليون مرة . والشمس لها أسرة هي بمثابة الأم بالنسبة لها، عدد أعضائها تسعة، الأرض إحدى هذه الكواكب . وتعرف هذه الأسرة بالمجموعة الشمسية ، وهى مرتبة بالنسبة لبعدها عن الشمس على النحو التالي :

عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ - المشتري - زحل - أورانوس - نبتون - بلوتو

وقد لاحظ العلماء أن أقطار هذه الكواكب تتدرج مع تدرج بعدها عن الشمس، ثم تتناقص مرة أخرى . بذلك فهي تبدو كلسان مدبب من طرفية ومتضخم وسطه. وذلك على النحو التالي.

الشمس

عطارد

الزهرة

الأرض

المريخ

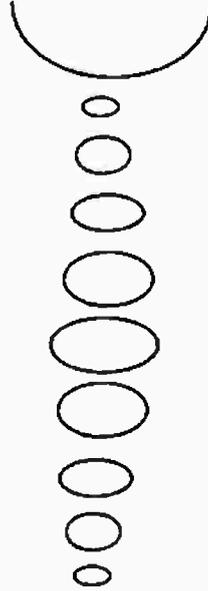
المشتري

زحل

أورانوس

نبتون

بلوتو



هذه المجموعة تسير حول الشمس في أفلاك تختلف مسافاتهما عنها، وتأتلف معها بفعل جاذبية الشمس وإلا لما استقر كل منها في مكانه، ولتبدد شملها وتبعثر أفرادها .

وهي جميعها نقطة في الموجودات . الشمس واحدة من ملايين الكواكب إذ يوجد ثمانية عشر مليوناً من الشموس والمجموعات ، لكن لعظم بعدها يتعذر قياسها ولا يظهر لنا إلا كواكب عادية ولا نرى منها بالعين العادية إلا منات قليلة .

### الشمس تجدد نفسها

يقرر العلماء أن الشمس تشع الضوء والحرارة منذ الملايين من السنين، وهي باقية على حالها رغم أن قوائين الطم تؤكد أن كل جسم يشع ضوءاً أو حرارة فإنه يفقد من وزنه بقدر ما يشع من ضوء أو حرارة .

وقد فسّر الطماء هذه الظاهرة بأن الشمس تجدد نفسها لأنها لم تفقد شيئاً من كتلتها ولا أشعتها ولا حرارتها .

### الشمس ومركز المجرة

تبعد الشمس عن مركز المجرة بنحو ٢٧ ألف سنة ضوئية والسنة الضوئية يبلغ طولها ١٠ ملايين كيلو متر .

## أكبر سرعة

إنها سرعة ضوء الشمس. حيث توصل العلماء إلى قياسها منذ القرن الماضي (التاسع عشر) فوجدوا أنها تعادل سرعة ٣٠٠ ألف كيلو متر فى الثانية لكنه ينتشر فى الفضاء الخارجى للكون وفى الهواء بسرعة ١٨٦ ألف ميل فى الثانية .

## فوائد ضوء الشمس بالنسبة للصحة

فى بداية القرن التاسع عشر أيضا تنبّه العلماء إلى الآثار المفيدة لضوء الشمس التى تتوقف بصفة خاصة على ما يحتويه الضوء من الأشعة فوق البنفسجية حيث يسهم فى قتل الجراثيم ويسهم فى تحسين الصحة العامة ووقاية الأطفال من مرض الكساح والمساعدة على شفاء بعض أنواع السل وبعض الأمراض الجلدية.

\*\*\*\*\*

## تعميمات

س: ما وزن الشمس ؟

ج: يبلغ وزن الشمس قدر وزن الأرض ٣٣٢,٠٠٠ مرة أى يبلغ وزنها طنا إذا كان وزن الأرض ثلاثة جرامات.

س: ما حجم الشمس ؟

ج: يمكن للشمس أن تسع مليوناً وثلاثمائة ألف أرض كارضنا.

س: كم تبلغ درجة حرارتها ؟

ج: درجة حرارة سطحها قدرها العلماء بنحو ٦ آلاف درجة مئوية ،  
أما باطنها فتقدر درجة الحرارة بنحو عشرين مليون درجة مئوية.

س: كيف يتدفق ضوءاً بالشئمة ؟

ج: قدر العلماء ضوء الشمس بنحو ثلاثة آلاف مليون مليون مليون  
مليون شمعه.

س: ما سرعة دوران الشمس ؟

ج: تدور الشمس مع المجرة حول محور لها بسرعة ٢٥٠ كيلو متر في  
الثانية وتتم الدورة في ٢٢٥ سنة، وتدور حول نفسها في نحو ٢٥  
يوماً.

س: كم يبلغ عدد المذنبات حول الشمس ؟

ج: المذنبات نجوم سماوية تسبح في الفضاء حول الشمس ، ويبلغ  
عددها حوالي مائة مليار مذنب.

س: ما الفرق بين ضوء الشمس وضوء القمر ؟

ج: ضوء الشمس ذاتي فهي سراج، والقمر يعكس ضوء الشمس،  
فضوءه ليس ذاتياً فهو بدر، فنور الشمس بعض إشعاعها .  
والشمس أضواً شئ في السماء ويلبها القمر وهي أضواً من القمر  
حوالي نصف مليون مرة ، والسنتيمتر الواحد من سطح الشمس  
يعطى ما يعادل خمسين ألف شمعه من ضياء .

## ص: ما لون الشمس ؟

ج : يبدو ضوء الشمس أبيض اللون، ولكنه في الحقيقة إشعاعات كثيرة، كل إشعاع له لونه فهي أمواج متواصلة من الضوء ، وتختلف أطوال الموجات فتختلف ألوانها ويختلف ميل هذه الإشعاعات ، فالإشعاعات الحمراء تميل عن مجراها الأول ( مجرى الضوء الأبيض) وهذا الميل قليل وذلك بسبب الاختلاف في طول موجاتها، أما الإشعاعات البرتقالية فطول موجاتها أقصر من الحمراء لذلك فهي تليها وهكذا يليها الإشعاعات الصفراء ثم الخضراء ثم الزرقاء ثم البنفسجية وهي التي يطلق عليها ألوان الطيف، ويمكن أن تتحدد من خلال المنشور الثلاثي كما تبدو واضحة من خلال قوس قزح .

## ص: كم يبلغ طول موجات الضوء ؟

ج : يتراوح هذا الطول ويختلف ، وهذا التراوح بين ٧٠٠٠ وحدة وهي طول الأشعة الحمراء، و ٣٩٠٠ وحدة هي طول الأشعة البنفسجية ، وهو أقصى ما يمكن للعين أن تراه، وما سوى ذلك يسمى الأشعة فوق البنفسجية .

## ص: ما أهم الأشعة فوق البنفسجية التي لا تراها العين ؟

ج: الأشعة السينية التي نلذ في الأجسام لتصوير الباطن، والأشعة الجسمية التي تقيس موجات الضوء، وهي الأشعة التي تخرج عند انفلاق الذرة.

## ص: ما أهم الأشعة فوق الحمراء التي لا تراها العين ؟

ج : كما أنه يوجد أشعة فوق البنفسجية لا تراها العين لصفر موجاتها، توجد أشعة فوق الحمراء لا تراها العين أيضا لطول موجاتها ومنها الحرارة التي نحس بها ولا تراها ومنها الأشعة اللاسكية.

س: ما أهم العناصر التي تكون الشمس ؟

ج : يوجد بالشمس نحو ٦٧ عنصرا من عناصر الأرض ( عناصر الأرض ٩٠ عنصرا ) وأكثر غازات الشمس هو الأيدروجين يليه الهليوم ويوجد أيضا اليورون و الكربون والنتروجين والأكسوجين والصوديوم الماغنسيوم وغيرها من العناصر حتى الذهب والفضة والبلاطين.

س: كم تبلغ سرعة الشمس ؟

ج : تسبح بسرعة ٢٢٠ كيلو متر في الثانية وتسبح من حولها توابعها، وتوابع توابعها في حركة دورانية مندحة في اتجاه معين ونحو غاية محددة .

س: كم يبلغ حجم العائلة المنبعثة لها ؟

ج : الطاقة المنبعثة منها : يصل كل ساعة إلى الأرض طاقة تعادل احتراق ٢١ مليون طن فحم.

س: ماذا يحدث للشمس من كسوف ؟

ج : كل ١٨ شهرا يقع كسوف جزلي أو كلي للشمس.

س: كم يصل إلى الأرض من حوائطها ؟

ج : يصل إلى الأرض من حرارتها جزء من مليون جزء من حرارة الشمس هو الذي يصل إلى الأرض .

س: ما الوقت الذي يستغرقه ضوء الشمس ليصل إلى الأرض ؟

ج : يستغرق ضوءها  $\frac{1}{4}$  ٨ دقائق كي يصل إلى الأرض.

س: ما أدبي وما أقصى القتراب لما من الأرض ؟

ج : أدنى اقتراب منها إلى الأرض ١٤٧ مليون كيلو متر وأقصى بعد لها عن الأرض ١٥٢ مليون كيلو متر.

س: كم تحرق الشمس من هيدروجين ؟

ج : تحرق ٤ ملايين طن هيدروجين في الثانية الواحدة .

س: لماذا يظلم كلف الشمس ؟

ج : اندفاع تيارات من الغاز إلى أعلى أدى إلى برودة أجزاء من الشمس تسمى كلف الشمس.

## أونام

س: كم يبلغ عمر الشمس ترى رأي العلماء ؟

ج : يقدر العلماء عمر الشمس بنحو ٧٥٠٠ مليون سنة.

س: كم تبلغ كثافتها بالنسبة لكثافة الأرض ؟

ج : كثافتها  $\frac{1}{4}$  كثافة الأرض.

س: ما المسافة بيننا وبين الأرض؟

ج: بعدها عن الأرض ١٥٠ مليون كيلو متر (٩٣ مليون ميل) أى ضعف المسافة بين الأرض والقمر ٤٠٠ مرة.

س: كم يبلغ قطر الشمس؟

ج: قطرها يعادل ١٠٩ مرات قدر قطر الأرض (وقطر الأرض ٨ آلاف ميل) أى حوالي ٨٦٤ ألف ميل، أى أن حجم الشمس يساوى أكثر من حجم مليون وربع مليون من الكرات الأرضية.

## والشمس والقمر .. زوج وزوجة

من طرف ما يروى عن الشمس والقمر أن الغالبية العظمى من شعوب الإسكيمو المقيمين فى آلاسكا الشمالية يعتقدون أن القمر والشمس كتافى وقت من الأوقات زوجا وزوجة ، ولكن دب بيئها خلاف ، إذ أراد الزوج ( القمر ) أن يكون الجو أكثر برودة ، وأرادت الزوجة ( الشمس ) أن يكون الجو أكثر حرارة ودفئا ، وتطور الخلاف إلى عراك. فهجرت الزوجة زوجها وانتقلت إلى مكان أعلى فى السماء بينما الزوج مازال يحن إلى زوجته ويحاول أن يلحق بها من حين لآخر ، ويعرفون ذلك حينما يضيئان معا فى نفس الوقت وعندما يحمر قرص الشمس احمرار شديدا تكون الزوجة فى فترة المرض الشهري .

## المعارف التاريخية

### رسول الله صلى الله عليه وسلم مع اليهود

س: متى عاهد المهاجئة مع اليهود ؟

ج: في الصام الأول للهجرة عاهد الرسول ﷺ قبائل بنى قريظة وبنى النضير وبنى قينقاع على ألا يعتدى فريق على الآخر، ولا يحالفوا غيره، وأقرهم على دينهم وأموالهم وشرط عليهم واشترط لهم .

س: متى نقض بنو قينقاع العهد ؟

ج: بعد انتصار المسلمين في غزوة بدر اغتازوا من المسلمين وانتهكوا حرمة امرأة منهم ، حيث انكشفت سوءتها بتدبير خبيث منهم، وضحكوا فصاحت، فقتل المسلم الصانع الذي انتهك حرمتها في دكاته، فشدت اليهود على المسلم فقتلوه فاستصرخ أهله المسلمين، فكان نقضهم للعهد الذي انتهى بحصارهم ، وأتركهم الرعب فطلبوا الخروج إلى أنرعات بالشام ومعهم أموالهم ونساءهم وأولادهم ووافق النبي ﷺ وهناك هلكوا بعد عام وانتهى أمرهم.

س: متى نقض بنو قريظة عهدهم ؟

ج: تحالف بنو قريظة مع قريش في حربهم للمسلمين في غزوة الخندق في العام الخامس الهجري، ونقضوا عهدهم مع رسول الله ﷺ،

وصاروا مصدر تهديد خطير للمسلمين ، وبعد أن هُزم الأحزاب. خرج ثلاثة آلاف من المسلمين ، وحاصروهم خمسا وعشرين ليلة حيث تحصن بنو قريظة في حصونهم ، ثم نزلوا على حكم سعد بن ابي معاذ فحكم بضرب أعناقهم جميعا وكانوا نحو سبعمائة رجل، وأسلم منهم أربعة فنجوا من الموت وصارت أموالهم غنيمة .

س: متى كان خروج بنى النضير من المدينة وما سبب ذلك؟

ج : كان ذلك في العام الرابع الهجري ذهب إليهم رسول الله ﷺ وجلس بجوار أحد جدرانهم فدبروا قتله بإلقاء صخرة عليه، ألقاها عمرو بن جياش فأخبره ربه ، فقام وسقطت بيده عنه وتهايا المسلمون لحربهم بسبب غدرهم ونقضهم الموثيق، فعرض بنو النضير الخروج من المدينة فوافق رسول الله ﷺ وحملوا ما استطاعوا حمله، ثم خربوا دورهم ، وباقى الأموال تركوها فقسما رسول الله ﷺ بين المهاجرين، وخرجوا إلى خيبر ، ثم إلى بلاد الشام وأسلم منهم رجلان.

س: متى غزا رسول الله ﷺ بنى المصطلق؟ وما سبب ذلك ولماذا دخلوا الإسلام؟

ج : كان ذلك في العام السادس من الهجرة في شهر شعبان وسبب خروجه أنه علم أن قائدهم الحارث بن ابي ضرار يجمع له جيشا . فلقبهم على ماء يسمى المر يسع وهزمهم، وكانت جويرية بنت الحارث من السبايا فكانت على نفسها فساعدتها رسول الله ﷺ وتزوجها فأطلق المسلمون سراح الأسرى من أهلها تكريما لها ولزوجها رسول الله ﷺ، فدخلوا في دين الله ﷺ وصاروا مسلمين .

## من أحداث الحروب الصليبية

### الناسك الذي أشعل الفتنة

من الذين هيجوا أوروبا ودفموا شعوبها نحو الحروب الصليبيين "بطرس الناسك" حيث طوّف حافي القدمين ، راكبا حماره ، بأنحاء فرنسا وألمانيا ، يخطب الناس في الكنائس ، والشوارع ، والأسواق زاعما لهم حكايات مفتراه ، عن تدمير قبر المسيح ، وعن القسوة والمظالم ، التي يتعرض لها الحجاج المسيحيون ، من قبل الأتراك السلاجقة ( المسلمين ) .

و حين اتجه الصليبيون إلى القسطنطينية فزع أمبراطورها وأهلوها ، حيث تأكدوا أن بطرس هذا ورجال ينهبون وينتهكون الحرمات ، طوال الطريق في زحفهم نحو القسطنطينية ، لذلك أسرع الإمبراطور بنقلهم عبر البوسفور حيث بادر السلاجقة بإفئنانهم .

### البابا الذي نادى بالحروب

البابا الذي دعا أهل أوروبا إلى الحرب الصليبية هو جريجوري السابع بعد أن استغاث به الإمبراطور البيزنطي الكسيوسى ، وذلك عقب احتحام السلاجقة منطقة آسيا الصغرى ، وانتصارهم الحاسم في معركة ( ملازكورد ) عام ٤٦٤ هجرية ١٠٧١ ميلادية .

### البابا الذي نادى بالحروب

توفى البابا جريجوري السابع بعد أن هيا أوروبا للحرب وخلفه البابا أوربان الثاني ، الذي أعلن بدء الحروب الصليبية من فرنسا في اجتماع ( كليرمونت ) في ٢٦ نوفمبر عام ١٠٩٥م حيث قال :

بأمر الله تتوقف العمليات الحربية بين المسيحيين فى أوربا ، ويتجه هؤلاء بأسلحتهم إلى هزيمة الكثرة ( يقصد المسلمين ) وحدد يوم ١٥ أغسطس عام ١٠٩٦ لبدء تحرك القوات على أن يكون ذلك من القسطنطينية ولأن البابا أوربان كان فرنسيا لذلك نشطت فرنسا فى الحروب الصليبية .

### مأساة القدس

حين انتصر الصليبيون ، وفتحوا القدس ، ذبحوا الأئمة والعلماء والعباد والزهاد وكان تقدير المؤرخين لمن نبحوهم سبعين ألفا من البشر، حتى المسيحيين لم يسلموا من الذبح. حتى أن البطريرك المسيحي سار إلى القاهرة ليعيش فى حماية الفاطميين . وكان سقوط القدس فى أيديهم فى عام ٤٩٢ هجرية ١٠٩٩م وكان يحكمها الفاطميون. وقد أرسل قادة الحرب إلى أوربا يقولون : " ابشروا فإن خيولنا تصير فى بحار من ماء المسلمين "

### سلام الدين بينهم واللاتدين

وفى ليلة الإسراء والمعراج من عام ١١٨٧م ٥٨٣ هجرية تمكن صلاح الدين الأيوبي من تضيق الخناق على الصليبيين فى القدس بعد عديد من المعارك المظفرة استطاع فيها أن يحقق النصر، إذ أنه خرج بقواته الظاهرة من القاهرة يوم ١١ مايو عام ١١٨٢ وكان خروجه الأخير الذى لم يعد بعده إليها، إذ نزل فى جهاد إلى أن قُتلت عينه، وهدأت نفسه، وحقق النصر، وهزم البرابرة للمتوحشين وتوج انتصاراته بالانصر العظيم فى حطين ثم توجه إلى القدس حيث استسلم له حكامها ومحتلوها الغاصبين الذين ارتكبوا المجزرة المجرمة فى عام ١٠٩٩ .

## علاوات باروزة

### في حياة صلاح الدين

- ولد في عام ١١٣٨م من أصل كردي بقلعة تكريت بالعراق.
- رافق عمه أسد الدين شيركوه في حملته على مصر الذي عينه واليا على الإسكندرية.
- في عام ١١٦٩ توفى عمه أسد الدين شيركوه فتولى وزارة مصر، وكان عمره حينئذ ٣١ عاما.
- في عام ١١٧٥ صار سلطانا على مصر والشام.
- في عام ١١٨٧ انتصر على الصليبيين في معركة حطين الحاسمة. وكان ذلك في منتصف شهر رجب. وكان ذلك أيضا بداية لتحرير القدس الشريف
- في عام ١١٨٧ أيضا دخل القدس الشريف وحررها من الاحتلال الصليبي.
- في عام ١١٩٢ عقد صلح الرملة.

\*\*\*\*\*

## الحروب والطب

### هل تعلم

- أن الحضارة الفربية الحديثة لم تعرف نظام المستشفيات والمراقبة السرية للمرضى إلا من خلال الحضارة الإسلامية.
- وأن نظام المستشفيات تكاثر في أنحاء الدولة الإسلامية في القرن الرابع الهجري ( العاشر الميلادي ) وكانت تعرف باسم "المارساتات"
- وأن الأطباء المسلمين كانوا يتخيرون الأماكن الصالحة لبناء المستشفيات.
- وأن المكان الذي يقع عليه الاختيار كان يختبر بوضع قطع من اللحوم في أماكن متفرقة، وتترك أياما ويتخيرون المكان الذي يكون تعلن قطع اللحم فيه أقل من غيره، لأن هذا دليل على خلو المكان من الميكروبات أي ندرتها.
- وأن جوستاف لوبون شهد بأن كتب أبى القاسم الجراح الأندلسي كانت مرجع الجراحين جميعا بعد القرن الرابع عشر الميلادي .
- وأن كلية الطب في باريس توضع في أفضل مكان بها صورة بالحجم الكبير للشيخ الرئيس ابن سينا اعترافا بفضله في مجال الطب.
- وأن الرازي هو صاحب أول موسوعة طبية في التاريخ ، وقد ترجمت إلى اللغات الأوربية ٤٠ مرة ما بين عامي ١٤٩٨م و١٨٦٦م هذا الكتاب ( أو الموسوعة ) اسمه الحاوي.
- وأن الرازي أيضا أول من ابتكر خيوط الجراحة .
- وأن الزهراوى هو أول من ابتكر التخدير قبل القيام بالعمليات الجراحية.

## مبداً

### وهل تعلم

- أن العرب حين عرفوا الصحافة لأول مرة قد أطلقوا عليها لفظة الوقائع.
- وأن أحمد فارس الشديان (١٨٠٤/١٨٨٨) صاحب جريدة الجوانب أول من أطلق كلمة جرائد على الصحف، استعارة من جريد النخل لأن العرب كانوا يكتبون على جريد النخل.
- أن عرب المغرب يطلقون على الصحفي جرائدي نسبة إلى الجريدة والجرائد .
- وأن الشيخ إبراهيم اليازجي كان أول من استعمل كلمة (مجلة) في عام ١٩٠٦ ليشير إلى الصحيفة العلمية أو الأخرى أو الانتقادية وما شاكلها .
- وأن سبب اختيار اليازجي لهذه اللفظة (المجلة) أنه اشتقها من مادة (جلا) أي ظهر ووضح، ومنها جليه الأمر أي ما ظهر من حقيقته أي الجهر واليقين فالمجلة مظاهرها أنها تصعى إلى استجلاء حقيقة الأمر .
- وأن أول صحيفة صدرت في العالم هي جريدة (كين بان) في الصين عام ٩١١ قبل الميلاد وهي الصحيفة الرسمية لحكومة الصين.
- يقول عنها الأستاذ عثمان حافظ في كتابه (تطور الصحافة في المملكة العربية السعودية) أنها كانت تصدر شهرية ثم صارت يومية.
- وأن الجريدة تطورت فصارت تصدر ثلاث مرات يومياً صباحاً في لون أصفر وظهراً في لون أبيض ومساءً في لون أحمر.
- وأن أهل الصين قد اهتموا بمعرفة الأخبار في وقت مبكر. فكانوا يكتبون الأخبار على القصب يحفرونه ثم يبعثون بهذه الأخبار على حصان خاص إلى المدن، وكلمة وصل إلى مدينة أخذ أهالي هذه المدينة الأخبار ونشروها على السكان، ثم تطورت هذه الطريقة فكانت تنشر على الخشب ثم على الورق لأن أهل الصين هم أول من عرف الورق .

## القاهرة قديماً

### وهل تعلم

- ° أن القاهرة كانت مقسمة إلى ثمانية أقسام وكل قسم له مكتب للشرطة ويسمى المكتب (التمن) ورئيس المكتب هو (شيخ التمن) ويقوم بأعمال قاضي الصلح .
- ° وأن الرجل المسنول عن الأمن كان اسمه ( الكخيا) وكان بمثابة وزير الداخلية ( نائب مدير الأمن)
- ° وكان يوجد نظام لحماية الأمن يشبه رجال المباحث اليوم وكان من يتولون القيام به أسمهم ( البصاصون)
- ° وأن وسيلة المواصلات الداخلية حيث ينتقل الناس من منازلهم إلى أعمالهم كانت هي الحمير، يقف بها أصحابها على نواصي الشوارع لتأخيرها وكان تبلغ عددها ٥٠ ألف حمار، ولكل حمار مكارى .
- تطورت الوسيلة إلى عربات تتودها الحمير ولم تدخل والسكك الحديدية والسيارات القاهرة إلا بعد عام ١٨٧٠ ميلادية، وكانت وسيلة الإنارة هي القناديل والشموع ومصابيح تضاء بالزيت، وكانت المياه تصل إلى البيوت بواسطة السقا ، بالقرب المصنوعة من الجلد .

## الإسلام في روسيا

### وهل تعلم

- ° أن قيصر روسيا الذي أطلق عليه إيفان الرهيب كان بسبب حرب الإبادة التي شنّها على المسلمين التتار والبشكير حيث فرض عليهم التخلي عن الإسلام أو القتل .

- أن أكثر من ثلاثمائة ألف منهم قد اعتنق النصرانية خوفاً، ولكنهم احتفظوا بإسلامهم سرا ثلاثة قرون فلما أتحت لهم الحريات الدينية فى عام ١٩٠٥ أظهروا إسلامهم وعادوا مسلمين .
- أنه ظلت موسكو فى أيدي المسلمين ٢٤٠ عاما وأخرجهم منهم أيفان الثالث عام ١٤٨٠ ميلادية .
- أن بطرس الأكبر قيصر روسيا حاول الاستيلاء على القوقاز عام ١٧٢٢م (١١٣٥هـ) ولكنه لم يتمكن بسبب المقاومة الشرسة التى قادها رجال الطريقة النقشبندية الصوفية .
- أن الإمبراطور حنا (١٧٣٨-١٧٥٥م) فرض التنصير على المسلمين وأغلق المساجد وصادر الأوقاف وأصدر أمرا بإلغاء التتار المرتدين عن الإسلام من الضرانب، واثقل الذين ظلوا على إسلامهم بالضرائب الفاحشة، واثقل مدارس المسلمين ومساجدهم وصادر أملاكهم .
- أنه كانت السلطة تخطف أولاد المسلمين وتدخلهم مدارس التبشير حتى ينشئوا على النصرانية الأرثوذكسية .
- أن المسلم الذى كان يدعو للإسلام حتى بين إخوانه المسلمين كان يحكم عليه بالإعدام .
- أن الإمبراطورة كاترين (١٧٦٢/١٧٩٦) قامت بمصادرة مئات الألقوف من اخصب أراضى تتار القرم وأعطتها لشرائها المفضلين وهم بوتمكين ويولى كوف وزوبوف واليوناني كاتشيتاي .
- أن عدد المسلمين فى جمهورية روسيا نحو ٣٠ مليون نسمة (حسب تعداد عام ٩٠) بما يمثل ١٦% من تعداد سكان روسيا
- أنه كان يوجد ست لغات تكتب بالحرف العربى فى المناطق الإسلامية عند الروس إلى كتابتها جميعها بالحروف الروسية.

## الطب في مصر القديمة

### وهل تعلم

- أن الفراعنة قد عرفوا التخدير من خلال نباتات كثيرة مثل الأفيون والسكران استخدموا هذه النباتات لتخدير المرضى قبل إجراء الجراحات.
- وأن المصريين قد مارسوا الختان وكانت هذه العملية تتم بين السادسة والثانية عشرة وعندهم أخذة لليهود.
- وأن الخراييج كانت تفتح بالمشارط، والأكياس كانت تفتح بمشارط ثم تفرغ محتوياتها بمشارط من نوع آخر، ولا يزال غلافها إزالة تامة لاجتباب تولدها من جديد.
- وأن الأسنان المسوسة كانت تحشى، وأن الأسنان القلقة كانت تثبت بسلك من الذهب إلى السن المجاورة.
- وأن النباتات الطبية التي استعملوا بها في علاج المرضى قد وصل عدد ما عرفوه منها نحو ٢٥٠ نباتا.
- وأن الصل واللبن كانا من ضمن وسائل العلاج لديهم .
- وأن العشب الليلي كانوا يعالجونه بتناول الكبد، وقد أوصى الأطباء في عصرنا بذلك بسبب احتوائه على فيتامين أ.
- وأن المتخصصين منهم استطاعوا أن يتعرفوا على وسيلة تشخيص الحمل وجنس الجنين بملاحظة فعل بول الحمل الحامل في بعض البذور.
- وأن المصريين كانوا أول من حاول العبور بالطب من السحر إلى العلم، وكانت تلك الخطوة التي مكنت الإغريق بعد ذلك من أن يسيروا بالطب خطوات طبية .

## المعارف الجغرافية

### تساؤلات

س: ما حقيقة النجوم؟

ج: إن النجم الذي يبدو هادئا ولطيفا فى حقيقته مكون من غازات متفجرة إلى درجة رهيبه إذ تساوي هذه الانفجارات ما يصدر عن ملايين القنابل الذرية من انفجارات .

حقا يبدو الأمر رهيبا لكن لماذا لا نشعر بذلك ؟

ذلك راجع للمسافة الهائلة التى تفصل بيننا وبينه، فراكب الصاروخ يحتاج إلى عشرين ألف سنة حتى يصل إليه، هذا إذا كان ذلك ممكنا. فنحمد الله أنه بعيد عنا فلا يصل إلينا خطره وإنما يصل إلينا هدوءه وضوءه ولطفه.

س: كم تبعد عنا أقرب النجوم؟

ج: مجموعات النجوم التى تكون أقرب مجرات السماء إلينا تبعد عنا بنحو ٧٠٠ ألف سنة ضوئية، ومعروف أن السنة الضوئية تعادل ٦ مليون ميل من الكيلو مترات، ولو أقرب أحد هذه النجوم من الأرض لانتهدت فى غمضة عين.

س: ما حجم النجم؟

ج: حجم النجم يبدو صغيرا، والحقيقة خلاف ذلك، إذ أنه أكبر من الأرض بكثير، وأكبر من حجم الشمس بنحو ٢٥ مليون مرة لكن متوسط حجم النجم يعادل حجم الأرض نحو مليون مرة .

## س: ما وزن النجوم؟

ج: وزن النجوم يفوق وزن الشمس بكثير فيقرر عالم الفلك جيمس جينز في كتابه ( النجوم في مسالكها ) أن مجموعة " بلاسكت " وهي مجموعة ثنائية، أي تتركب من نجمين اثنين فقط، يدور كل منها في فلك حول الآخر، وزن هذه المجموعة على سبيل المثال يبلغ وزنها الكلي أكثر من وزن ١٤٠ شمسا، أي أن النجوم بصفة عامه ذات أوزان ضخمة.

## س: كم تبلغ كثوة إضاءة النجوم؟

ج: القدرة الشمعية لبعض النجوم تفوق القدرة الشمعية للشمس بكثير، إذ يوجد من النجوم نجوم يزيد ضوءها على ضوء الشمس عشرة آلاف ضعف .

ومن النجوم نجوم تصب من الشعاع قدر ما تصبه الشمس نحو ٢٠٠ ألف مرة، في الحالات العادية، وفي حالة لمعاتها تصب نحو ٥٠٠ ألف مرة، ويقدر ما يصبه الشعاع في الدقيقة الواحدة قدر ما تصبه شمسنا في سنة كاملة .

## س: كم تبلغ حرارة النجوم؟

ج: يتضح كم الحرارة المنبعثة من النجوم بمقارنتها بالحرارة المنبعثة من الشمس، فإذا كانت حرارة الشمس عند سطحها تبلغ نحو ٦ آلاف درجة مئوية فإن من النجوم نجوم تبلغ حرارتها على السطح نحو ٢٩ ألف درجة مئوية.

س: كم تبلغ طاقة النجوم؟

ج : لاشك أن النجم الذى تبلغ درجة حرارته سطحه ٣٩ ألف درجة تبعث عنه طاقة هائلة ، لذلك قدر العلماء أن كل بوصة مربعة من سطح النجم تبعث عنه طاقة تكفى لتسيير باخرة بأقصى سرعة لها وبصفة دائمة .

س: كم نستطيع أن نرى من النجوم؟

ج : عندما تكون السماء صافية نستطيع أن نرى بالعين المجردة خمسة آلاف من النجوم . وإذا استعملنا تلسكوبا عاديا نستطيع أن نشاهد أكثر من ( ٢,٠٠٠,٠٠٠ ) مليونين من النجوم . أما أكبر عدد ممكن رؤيته وذلك حين استعمال تلسكوب مرصد (ماؤنت بالومار) من فى الولايات المتحدة الأمريكية حيث يصل عدد النجوم المرئية فيه إلى بلايين النجوم.

س: كم تبلغ أعداد النجوم؟

ج : وقد عرف العلماء حتى الآن ٢٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ نجمة خاضعة لنظام مجرتنا منها ٦٠٠٠ ترى بالعين المجردة ، ومن ٢٥٠٠ إلى ٣٠٠٠ سابحة فى النصف الأول من الكرة الأرضية . ويقاس بعد النجوم بالسنة الضوئية، فأقربها هي الشمس وتبعد عن الأرض نحو ١٤٩,٥٥٤,٠٠٠ كيلو متر أما أبعد نجم تستطيع العين المجردة أن تراه فتبلغ ٤٧,٣٠٤,٠٠٠ مليار من الكيلو مترات أى ٥٠٠ سنة ضوئية، وقد سبق الإشارة إلى أن السنة الضوئية تعادل عشرة ملايين من الكيلو مترات .

(١) وهو منظر مرآته ذات قطر يبلغ ٢٠٠ بوصة وهو أكبر منظر فى العالم

### س: أي النجوم أكثر حرارة؟

ج : النجوم الأكثر حرارة هي النجوم الزرقاء، فتبلغ درجة حرارتها نحواً من ٢٣ ألف درجة مئوية .  
أما الأقل حرارة فهي النجوم الحمراء حيث تبلغ درجة حرارة النجم نحو ألفي درجة مئوية، وحتى يتضح حجم الحرارة المنبعثة عن النجوم نعلم أن الحديد يسيح عند درجة حرارة ١٥٣٠ درجة ويغلي عند درجة ٢٤٥٠ درجة. ومعروف أن هذه الدرجة من الحرارة هي درجة سطح النجوم، أما في الباطن فهي تختلف تماماً، ونعلم أن درجة حرارة الشمس في السطح نحو ٦ آلاف درجة أما في الباطن فهي مختلفة تماماً إذ تصل إلى نحو ٢٠ مليون درجة .

### س: ما مصدر النور والحرارة في النجوم؟

ج : يتحول الإيدروجين إلى هليوم تماماً مثلما يحدث في الشمس، حيث إن مقدار الإيدروجين الموجود بالنجوم كميات هائلة ويمثل العلماء بما يحدث في الشمس . إذا يقررون أنها كي تعطى الطاقة (النور والحرارة) يتحول ٧٠٠ مليون طن، من الإيدروجين الموجود بها إلى هليوم مقداره ٦٩٥ مليون طن الخمسة مليون الباقية تتحول إلى طاقة تكفي الشمس ثمانية واحدة .  
لكن ألا ينفذ هذا الإيدروجين؟ يقرر العلماء أيضاً أن جزءاً من مائة مما يوجد في الشمس من إيدروجين يكفي لأن تظل الشمس مضيئة نحو ٣٠٠ مليون عام .

س: أي النجوم أكبر؟

ج : يستطيع العلماء التعرف على حجم النجوم من التعرف على قدرتها على اللمعان.

وقد توصلوا إلى أن أكثر النجوم لمعانا هي ذات اللون الأزرق وبالتالي هي الأكثر حرارة، أي استطاع العلماء تحديد درجة الحرارة على سطحها وبالتالي تمكنوا من التعرف على كم الأتباع الذي يخرج من الميل المربع على سطح النجم ثم تمكنوا من احتساب جملة ما يخرج من الأتباع وصولا.

س: ما أقرب نجم إلى الأرض؟

ج : أقرب نجم للأرض (خلاف الشمس) يبعد عن الشمس أكثر من أربع سنوات ضوئية أي هو على مسافة تبلغ نحو ٢٦,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ ميل (٢٦ مليون مليون ميل).

س: ما أكثر النجوم التماعا؟

ج : أكثر النجوم التماعا بعد الشمس الشعري اليمانية ولذلك اتخذوا المصريون يومه الذي يشرق فيه مع الشمس أول العام لأنهم لاحظوا أن النيل يفيض مع شروقه .

وقد قدر العلماء أن الشعري اليمانية يعطى من الضوء قدر ما تعطيه الشمس ٥٦ مرة، أي أنه لو كان هذا النجم مكان الشمس، أي بينه وبين الأرض ما بين الشمس والأرض من مسافة لا احترقت الأرض وغلت البحار وتبخر ماؤها، وبذلك تنتهي الحياة في عالمنا، وهناك

نجوم تعطى من الضوء ضعف ما تعطيه الشمس ٥٠٠,٠٠٠ مرة،  
إذ يشع في الدقيقة الواحدة ما يصدر عن الشمس في عام.

### ص: ما ألوان النجوم؟

ج: حلل الطمء الضوء الصادر من النجوم إلى ألوان الطيف فكان منها  
الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والبنفسجي بنفس  
هذا الترتيب .

فالنجم الأزرق مثلاً يشد جانبه الأيسر في الطيف ( الجانب الأزرق )  
عن جانبه الأيمن ( الجانب الأحمر )، أما النجم الأحمر فيشد جانبه  
الأيمن ( الأحمر ) في الطيف عن جانبه الأيسر ( الأزرق )، وقسموا  
النجوم من حيث ألوانها إلى مراتب تبدأ بالأزرق وتنتهي بالأحمر.

### ص: ما هي النجوم النابضة؟

ج: لاحظ الطمء أن هناك نجومًا تنور ثم تهدأ ، ثم تعود لتثور ثم تهدأ  
وإذا ثارت فلها لمعان يشد، وإذا هدأت فإتها تخفت، وهي حين تلمع  
ثم تهدأ لها مواعيد محددة وأوقات لا تخلفها، هذه النجوم سميت  
النجوم النابضة لأن الطمء تخيلوا لمعاتها وكأنه قلب ينبض، هذه  
النبضة قد تستغرق يوماً أو أياماً، ومنها نجوم تنبض ويطول نبضها،  
إذ تتراوح هذه المدة بين شهور وأعوام وتعود ولا تخلف مواعدها .

وقد قدم لنا الطمء تفسيراً لهذه الظاهرة، يتلخص في أن مصادر  
الطاقة الموجودة في هذه النجوم ( المتغيرات ) تشد فجأة لتزيد  
غاراتها وحرارتها وتظهر على السطح نورا ونارا، ويؤدي ذلك

إلى أن يتمدد حجم النجم ويتسع . ثم تخور قواه فتقوم الجاذبية داخل النجم وتشد ما ران على النجم من اتساع ليعود إلى حجمه مرة أخرى.

### ص: كيفية نشأة النجوم؟

ج : هناك نجوم تلوح في السماء لم يكن ظاهرا من قبل، يسطع ويزيد التماعا حتى ليبدو أنه نجم جديد أضيف إلى نجوم السماء، وبحسب الناس أنها نجوم خلقت من جديد، لذلك أطلق القدماء قبل ظهور المناظر الحديثة (النوفا) أي النجوم الجديدة.

ومع تقدم المناظر الحديثة ظهرت الحقيقة أنها نجوم قديمة كانت خافتة ولكنها حين انفجرت التمعت وزاد بريقها والتماعها بضع مئات الألف عما كانت عليه من قبل، بل أحيانا تزيد بضعه بلايين فتشد إليها الأبصار ويظن الرائي أنها نجوم جديدة، وما هي بجديدة، ثم تعود إلى حالتها الأولى فتتقلص بمد تمدد، ولا يبقى لها التماعها طويلا وفي نياتنا حوالي عشرين نجما ينفجر كل عام.

### ص: كيفية تدور النجوم؟

ج : استدل العلماء من خلال دراسة أطباق النجوم على أنها تدور حول نفسها كما تدور الشمس، وهي تدور بسرعة رهيفة خاصة النجوم الزرقاء، فهي أسرع النجوم دورانا، إذ تحرت سرعة دوراتها حول نفسها بمائة كيلو متر في الثانية.



## المعارف الخفيفة

### عمر رسول الله ﷺ

توفى رسول الله ﷺ في ضحى يوم الاثنين الثالث من ربيع الأول عام ١١ هجرية الموافق ٨ من يونيو عام ٦٣٢ ميلادية وبذلك يكون قد عاش ثلاثا وستين سنة قمرية وثلاثة أيام.

### أبو الجاهلية والدنيا

سئل أبو الصادية : أى خلق الله تعالى اصغر ؟ فقال :  
الدنيا لأنها لا تساوى عند الله جناح بعوضة ثم قال : وأصغر منها من عظمها .

### لغاتهم مختلفة ويتحدون

يستخدم الأوروبيون ثلاثين لغة رئيسية تنحدر منها لهجات عديدة، ومن الطريف أننا نجد أن هناك دولا أوروبية تستخدم أكثر من لغة، ففي بلجيكا يتحدث السكان اللغة الفلمنكية في الشمال والفرنسية في الجنوب، وذلك إلى جانب اللغة الألمانية. وفي سويسرا يستخدم ٧٢% من السكان اللغة الألمانية، و ٢٠% الفرنسية ومعظمهم في الجنوب الغربي، والبنسية تنكلم اللغة الإيطالية. ومع ذلك فهم يتفاهمون .. بل ويتحدون.

## مشاكل إديسون

عاش إديسون المخترع العظيم والعبقري النادر مشاكل عديدة وتقلب عليها ليبنى مجده الكبير وييسر الحياة للإنسانية بابتكاراته وإنجازاته، فمثلاً نجد أنه قد فقد سمعه وعمره ١٢ عاماً إذ كان يبيع الصحف في القطار وضربه مراقب القطار حتى يمنعه من ذلك، ولكنها العبقرية والإرادة القوية .

## في دعوة الهفاه

### الكرم والسخاء

سئل عن الفرق بين الكرم والسخاء فقال إنك تدعو الرجل إلى السخاء فيسخر ولكنه يكرم من ذات نفسه ، فالسخاء يأتي بعد تسخية، ولكن الكرم ليس كذلك .

### ذكاء اليهود

وسئل مرة عن ذكاء اليهود فنذكر أنهم غير مبرزين وقال إن هناك لطيفة تروي تدل على مقدار الذكاء اليهودي : إن أخوة يوسف وهم أئمة اليهود عندما جاءوا أباهم بقميصه ملوثاً بالدم الكذب فاتهم أمر هام لا ينبغي أن يلمت شخصاً عالياً في تدبير الأمر، فاتهم لم يخرقوا قميصه حتى تظهر أثار الذهب، فالقميص كان سليماً تماماً، لذلك قال لهم أبوهم يعقوب عليه السلام: أي ذنب حكيم هذا الذي أكل يوسف ويترك قميصه سليماً بلا خرق .

## النفوذ الأولي

اتخذ المصريون القدماء من الذهب الفضة حلقات وسبائك وقضباناً، يتعاملون بها في تبادل الأشياء. فاعتبر كثير من المؤرخين أن ذلك كان أول تعامل بالنقود.

## زلزال قناريخي

إنه زلزال طوكيو الكبير (باليابان) إذ كان من نتائجه قتل مائة ألف مواطن بسبب الحرائق وتدمير نحو ٣٧٠ ألف منزل.

## مرض الزهايمر

هو تدهور في القدرة المعرفية والصفات الشخصية والسلوك والصحة العامة، يصاحبه ضمور في المخ واختلال في وظائفه، ويبدأ ظهوره عند الرجال في سن الستين، وعند النساء في سن الخمسين، وكان أول من اكتشف هذا المرض طبيب ألماني هو الدكتور زهايمر الذي سمي المرض على اسمه.

## الاشوريون في مصر

استولى الآشوريون على بابل في عام ١١٥٠ ق.م، ثم أغاروا بعد أن استتب لهم الأمر هناك على مصر، وكان ذلك في عام ٦٧٠ ق.م حيث دخل ملكهم (أشور آخي الدين) مصر واستولى على مدينة منف، ففر الملك الأثيوبي (طهراقه) إذا كانت أثيوبيا تحتل مصر وتعين حكاما مصريين أثيوبيا. وكذلك فعل الآشوريون إذ جتوا الوالي آشوريا.



## فن المينا

تمكن الفنان المصري في عهد الأسرت من صناعة الزجاج كخامة مستقلة، ثم تمكن من تشكيله وتلوينه، كما قام بترصيع الأعمال الفنية من المعدن بقطع من الزجاج الملون وبالأحجار الكريمة ويبدو ذلك واضحا في قناع حلى الملك توت عنخ أمون فهذه الحلى مطعمة بالأحجار الكريمة وقطع الزجاج الملون المعتم وشبه الشلفاف وذلك على سبيل التقليد للأحجار الكريمة .

فالمينا مادة زجاجية تطبق على المعادن، وفن المينا فن عريق عرفه الفنان المصري منذ اكتشف الإنسان المصري الطلية الزجاجية، أى منذ حوالي ٥ آلاف عام، وبذلك أصبحت المينا ذات قيمة فنية من حيث اللون والمظهر ثم تطورت هذه المادة إلى زجاج استخدم فى ترصيع الأعمال الفنية من المعدن فزادها جاذبية وجمالا وضياء .

وتصادف أن اكتشاف الطلية الزجاجية تزامن مع اكتشاف المعدن واستخدامه . وهكذا استخدم الإنسان المصري الخرز النحاسي الأسطواني الشكل واستعان بالمينا فى تزيينه، كما استعان بهذا الفن أيضا فى تزيين الذهب ، فكانت قطع الزجاج والأحجار تقطع حسب حجم وشكل الخلايا الذهبية ثم تحاط بشريط ذهبي لامع ، سميت هذه الطريقة بالمينا المحجزة بالسلك، لأن كل جزء من التصميم كان يحاط بإطار من السلك الرقيق حوله ، فكان الشكل عبارة عن خلايا مطعمة بالوان المينا، فكانت هذه الفواصل المتنية تسهم فى تأكيد التفاصيل ، وأيضا تعطى العمل الفني بعض الجاذبية الخاصة .

ومنذ أن ظهر فن المينا عند الإنسان المصري القديم تمسك به الإنسان كوسيلة جمالية ذات قيمة لها جاذبيتها ورونقها، وأدخل عليها كثيرا من التصوير والتعديل فظهرت طريقة أخرى هي الطريقة الكلازونية حيث كانت تستعمل المينا الزجاجية كمسحوق تملأ به الأماكن المحجزة بالسلك، ثم تصهرا المينا داخل الفرن لتثبيتها ولتعطى الضوء والحياة والإشراق للإعمال الفنية المعدنية.

ثم ظهرت عند الرومان الطريقة الشامبليزية التي اعتمدت على حفر الأماكن التي يراد لها أن تملأ بالمينا ثم تحرق وتصهر داخل الفرن.

ثم ظهرت طريقة ثالثة سميت مينا ليموج نسبة إلى مدينة ليموج في جنوب فرنسا، وكان ذلك خلال القرن الخامس عشر وتعتمد على استخدام الألوان الفاتحة من المينا، فهي تركز على اللون الأبيض على أرضية من المينا الداكنة اللون (سوداء أو بنية أو زرقاء) وتجعل المناطق الفاتحة بارزة وذات طبقة أكثر سمكا، أما المناطق الداكنة فتكون أقل سمكا، وهي تمثل الأرضية، وتضع كل درجة من درجات اللون الأبيض على حدة، ثم تضاف طبقة أخرى من اللون الأبيض في الأماكن الأكثر بياضا، ثم تحرق، وتصبح في النهاية الأماكن الأكثر بياضا هي الأكثر ارتفاعا والأكثر نورا، أي أن طريقة ليموج تجمع بين التصوير والنحت.

ثم تطورت طرق التصوير بالمينا باستعمال أساليب أكثر تطورا مما يجعلها تتلاءم مع متطلبات العصر. ويجعلها أكثر قدرة على إعطاء التأثيرات المطلوبة بأساليب أكثر بساطة وحرية وتتناسب مع حرية الفنان.

أخبر معلوماتك

س: كم تبلغ المسافة بين الفائزين في كرة القدم؟

ج : ٧,٣٢ مترا.

س: كم يبلغ ارتفاع المارضة؟

ج : ٢,٤٤ مترا.

س: ماهي ألعاب الماء الأولمبية؟

ج : السباحة بأنواعها - الكرول - والصدر - والظهر - والفراشة - ولعبة  
الغطس وكرة الماء - وهذه المسابقات تقام في أحواض السباحة،  
وهناك ألعاب ماء تقام على صفحات البحار والأنهار مثل التنزلق  
والشراع والقوارب (التجديف) وسباحة الممشات الطويلة.

س: ما أعلى دخل حققه ملاكم؟

ج : أكبر ثروة استطاع ملاكم تحقيقها خلال ممارسته للعبة الملاكمة  
قدرت ب (٦٩) مليون دولار، حققها محمد علي كلاي من أكتوبر  
عام ١٩٦٠ إلى ديسمبر عام ١٩٨١ في ٦١ مباراة تحتوى على  
٥٤٩ جولة.

## الفروسية والألعاب الرياضية

دخلت الفروسية الألعاب الرياضية لأول مرة فى بطولة أولمبياد عام ١٩١٢ ميلادي للفرسان من الذكور، أما السيدات فقد اشتركن فى عام ١٩٥٢ فى ألعاب الفروسية لأول مرة وقد أقيمت فى دورة مليون باستراليا، وفى دورة استوكولم التى أقيمت عام ١٩٥٦ رفضت السلطات السويدية دخول الخيول مما سبب أزمة للفرق المشتركة .

وكانت الفارسة الإنجليزية ماريون كوكس هي أول سيدة تفوز بميدالية فى المسابقة الفردية، وذلك فى دورة مكسيكو سيتي التى أقيمت فى عام ١٩٦٨ .

ومسابقات الفروسية تقتصر الآن فى مسابقات الأولمبياد على قفز السدود ( الحواجز والترويض) والمسابقة الشاملة أى تلك التى تضم الترويض وقفز السدود، واختراق الضاحية وتقام على مدى ثلاثة أيام. ويقوم الجواد فى مسابقة الحواجز بالقفز على ١٥ حاجزا، والمسافة بين كل منها ٧ أمتار، وارتفاعها يبدأ من ١,٤٠ سم إلى ١,٨ سم.

وفى سباق اختراق الضاحية تتراوح المسافة بين ١٠ إلى ١٦ كيلو مترا.

وفى سباق الترويض يقوم المتسابق بعمل حركات إجبارية وتحتاج إلى تفاهم تام بين الفارس والحصان دون أية حركة أو إشارة من الفارس يمشى الحصان ويسدو ويرقص بطريقة تثير الإعجاب .

## رمى القرص

- ◊ رياضة أولمبية قديمة.
- ◊ يصنع القرص من المعدن ويزن ٢ كيلو جرامات فى بطولات الرجال، وكيلو واحد فى بطولة السيدات.
- ◊ يرمى القرص من داخل دائرة قطرها ٢,٥٠ متر، محددة بشريط حديدي أو خشبي يرتفع عن الأرض ٧,٥ سم وسمكه ٦ ملليمتر ولونه أخضر.
- ◊ ولا يحق للرامي الخروج عن حدود الدائرة أثناء الرمي.
- ◊ الدائرة فى المباريات الأولمبية والدولية تكون داخل قفص المسك المعدني له مقاييس ومواصفات خاصة
- ◊ الحكمة فى ذلك ضمان حماية المتفرجين والمسئولين والمتسابقين إذا خرج القرص عن النطاق المفروض أن يرمى فيه.
- ◊ أكبر رقم تم تحقيقه على المستوى العالمي هو الرقم الذى سجله الأمريكي ماك ويلكر وهو ٧٠,٨٦ مترا
- ◊ أكبر رقم مصري هو ٥٥,٣٦ وسجله اللاعب ناجي سعد.

## التتابع

- نوع من المسابقات فى بطولات الجري والسباحة تتم بواسطة ٤ أفراد يتكون منهم فريق واحد .
- فى الجري فريق التتابع إذا كان ٤ × ١٠٠ مترا فهذا يعنى أن كل فرد من أفراد الفريق سيجرى لمسافة ١٠٠ متر ثم يتابع زميله الجري

لمسافة ١٠٠ مترا أخرى وهكذا حتى ينتهي الأفراد الأربعة مسافة السباق التي هي ٤٠٠ مترا أما إذا كانت المسابقة  $4 \times 400$  فهذا يعني أن كل عضو من الفريق سيجري ٤٠٠ مترا . والفريق الأسرع يكون الفاتز.

وتبدأ مسابقة الجري بأن يحمل كل عضواً من الفريق عصا تسمى عصا التناوب ، ويجري المسافة المقررة له ، ثم يتسلم العصا إلى زميله الذي يجري هو الآخر المسافة المقررة له ، ثم يتسلم العصا وهكذا إلى أن ، ينتهي السباق ، ولا بد من حمل عصا التناوب باليد طول السباق وإذا سقطت من لاعب أثناء التسليم يجب أن يلتقطها نفس اللاعب الذي سقطت منه .

وهناك منطقة اسمها منطقة التسليم ساحتها عشرة أمتار (في مسابقات الجري) يتم فيها تسليم كل متسابق العصا خلال هذه المسافة ولا تسلّم العصا لا قبلها ولا بعدها وإلا ألغى السباق للفريق المخالف .

## وباشيئات طويضة

س: ما الرياضة المتخلّة عند أهل جيانا البروطانية ؟

ج : سباق الميز حيث يجري كل متسابق مع معزته.

س: ما الرياضة المتخلّة في تايلند ؟

ج : مسابقات السمك حيث استأنسوا نوعاً من السمك السيامي الطواتي لهذا الغرض.

ص: ما الرياضة المتخذة عند سكان الصحراء الأتوبية؟

ج: تَنَاطِح الأَغْنَام، لاسيما النوع المسمى أغانام الأوربه ذات القرون المتشابكة والذي يزحزح خصمه هو المنتصر.

ص: ما الرياضة المتخذة عند أهل التلبين؟

ج: لديهم نوعان من المسابقات :

أ - مصارعة الديوك حيث يتصارع ديكان بين تشجيع المتفرجين يتبادلان القفز والنقر وإذا تمكن ديك من إصابة غريمه في عنقه أو في رأسه فإن الحكم يسمح للمنتصر بنقر المطلوب مرتين ثم يعلن انتصاره بالضربة القاضية .

أما إذا حاول أحد الديكن الهرب فإن الحكم يعلن انتصار الديك الآخر بالضربة الفنية .

ب- مصارعة الخيول حيث يتصارع حصانان ويتبادلان الضرب بالحوافر. والرأس، والحصان المهزوم يهرب غالبا فيعلن الحكم انتصار الحصان الآخر .

ص: ما الرياضة المتخذة عند أهل أصبانيا؟

ج : مصارعة الثيران ويشترطون ألا يقل عمر الثور المشارك عن 4 سنوات وألا يقل وزنه عن 450 كيلو جرام.

والمصارعة قد تكون بين ثورين، أو بين ثور ومتسابق يستثير الثور بقطعه فماش حمراء، علما بأن اللون ليس هو الذي يستثير الثور وإنما حركة القماش هي التي تستثيره.