السجائر الخفيفة

اكتشف كولومبوس سنة 1492 قارة أمريكا. في أحد الأيام أحضر إلى السفينة عصا فارغة لكي يستعملها أطفال قارة أميركا لتدخين أوراق التبغ. بهذه الطريقة أدّى كولومبوس إلى عادة التدخين في العالم. منذ ذلك الحين حتى يومنا هذا يرتفع استهلاك السجائر في العالم كله بشكل متواصل وبكميات كبيرة جداً. توجد في السيجارة الواحدة اكثر من 4000 مادة مختلفة، من بينها هناك مادتان أساسيتان تؤديان إلى أضرار في صحة المدخنين وهما: النيكوتين والقطران.

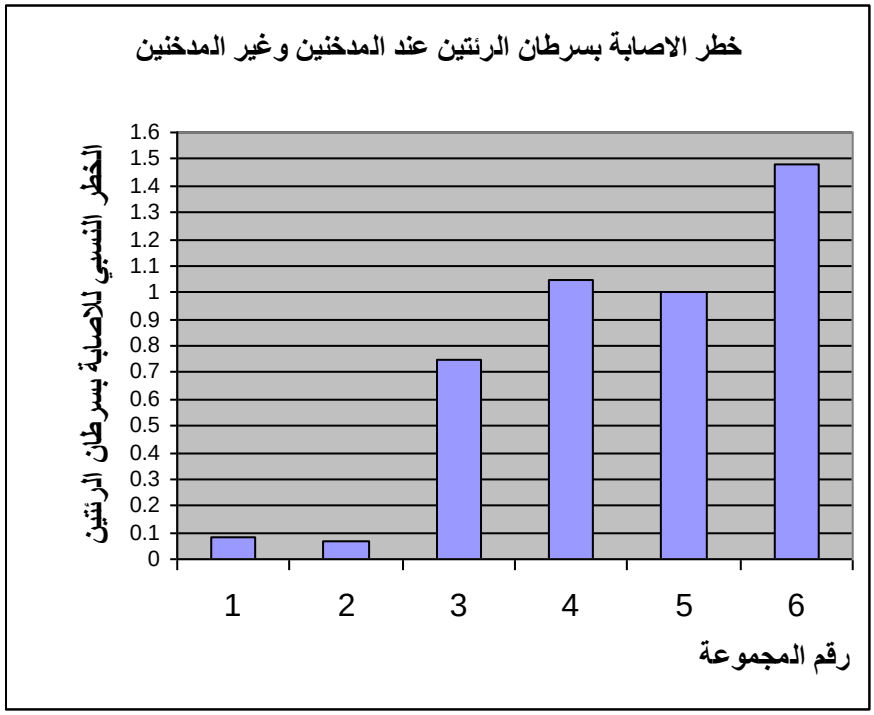
النيكوتين: هي مادة تؤدي إلى الإدمان على السجائر، وهي تُستنشَق كغاز يؤثر على الجهاز العصبي الذاتي الذي من خلاله قد تتأثر نشاطات أخرى ومتنوعة في الجسم. لقد وُجد أن النيكوتين يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم، وإلى زيادة وتيرة دقات القلب، وإلى تشنجات في الأوعية الدموية.

القطران: هو مخلوط بني ولزج يشبه الزفت ويحتوي على مواد ضارة. يُستنشَق كجسم صلب أثناء التدخين، ثم يلتصق بجدران مسالك التنفس والرئتين، حيث يتراكم هناك ويؤدي إلى انسدادات فيهما. تشير أبحاث كثيرة إلى أن القطران هو المسبب لسرطان الرئتين، لذلك بدأت المصانع بإنتاج وبتسويق سجائر تحتوي على تركيز منخفض من القطران. تُدعى هذه السجائر باسم "سجائر خفيفة" (خفيف -Light).

نُشر مقال في شهر يناير سنة 2004، في دورية Medical British Journal، حيث يصف هذا المقال بحثا علمياً فُحِص فيه تأثير تركيز القطران على إمكانية الإصابة في سرطان الرئتين. تابعوا في هذا البحث لمدة ست سنوات نسبة الإصابة بسرطان الرئتين عند 900000 شخص (ذكوراً وإناثاً) تبلغ أعمارهم أكثر من 30 سنة. اشتركت في هذا البحث ثلاث مجموعات: المجموعة الاولى: كانت من المدخنين، المجموعة الثانية: كانت ممن دخنوا في الماضي وأقلعوا عن التدخين، أما المجموعة الثالثة فكانت ممن لم يدخنوا في حياتهم أبداً.

يصف الرسم البياني الموجود أمامكم جزءاً من نتائج هذا البحث.

رسم بياني: الخطر النسبي* للإصابة بسرطان الرئتين عند المدخنين وغير المدخنين.



* عُرِّف الخطر النسبي للاصابة بسرطان الرئتين بأنه يساوي 1 ، فقد حددت وعرضت هذه النسبة (والتي تساوي 1) بناءً على الأشخاص الذين يدخنون بشكل متواصل سجائر تحتوي على تركيز متوسط من القطران. أمّا باقي النتائج فحددت وعرضت مقارنةً مع هذه النسبة.

رقم المجموعة	مميزات مجموعة البحث
1	لم يدخنوا بتاتاً.
2	دخنوا حتى سن 35 سنة، ثم كفوا عن التدخين.
3	دخنوا حتى سن 55 سنة، ثم كفوا عن التدخين.
4	يدخنون بشكل متواصل من سن صغيرة سجائر تحتوي على كمية قليلة من القطران.
5	يدخنون بشكل متواصل من سن صغيرة سجائر تحتوي على كمية متوسطة من القطران.
6	يدخنون بشكل متواصل من سن صغيرة سجائر تحتوي على كمية عالية من القطران.

سؤال 1

تتطرق العبارات الاتية إلى نتائج البحث المعروضة في الرسم البياني. أشيروا ب ✓ في المكان المناسب.

العبارات	أ.نتائج البحث تدعم العبارة	ب.نتائج البحث تناقض العبارة	ج. توجد في النتائج المعروضة معلومات تدعم العبارة
1. يوجد احتمال متشابه للإصابة بسرطان الرئتين، للأشخاص الذين كفوا عن التدخين في الثلاثينات من عمرهم وللأشخاص الذين لم يدخنوا بتاتاً.			
2. مقارنةً مع الذين كفوا عن التدخين في الثلاثينات من عمرهم، فإن هناك احتمالاً كبيراً للأشخاص الذين كفوا عن التدخين في الخمسينات من عمرهم أن يُصابوا بسرطان الرئتين.			
3.مقارنةً مع السجائر التي تحتوي على كمية قطران متوسطة، فإن السجائر التي تحتوي على كمية قطران قليلة، تقلل بشكل ملحوظ من خطر الإصابة بسرطان الرئتين.			
4. يعتبر تسجيل قيمتي القطران والنيكوتين على علبة السجائر مقياساً لكميتهما التي تُمتَص في الجسم بعد تدخين سيجارة واحدة.			
5. مقارنةً مع الرجال المدخنين، فإن هناك احتمالاً كبيراً أن تُصاب النساء المدخنات بسرطان الرئتين.			
6. التدخين عند النساء الحوامل يشكل خطراً على الجنين.			
7. التركيز العالي للقطران في السجائر يرفع نسبة خطر الإصابة بسرطان الرئتين.			

سؤال 2

هل شمل البحث مجموعة مقارنة؟ اشرحوا إجاباتكم.

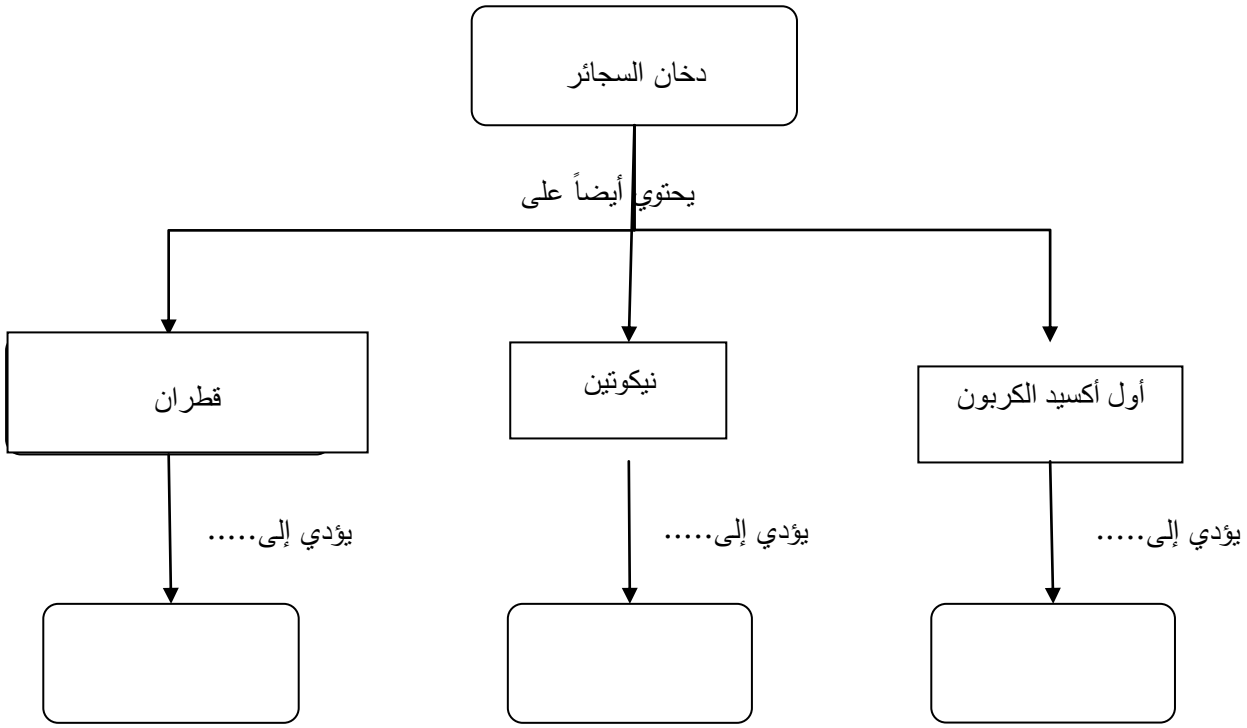
سؤال 3

اتضح أنه مقارنةً مع الأشخاص الذين يدخنون سجائر عادية، فإن الأشخاص الذين يدخنون سجائر خفيفة يستنشقون الدخان عميقاً إلى رئاتهم ويبقونه لمدة زمنية طويلة، ويدخنون كمية كثيرة من السجائر خلال اليوم.
هل بإمكان هذه المعطيات أن تشرح النتائج التي عُرضت في الرسم البياني؟ عللوا.

سؤال 4

يحتوي دخان السجائر على مكونات صلبة وغازية. المكونات الغازية تحتوي عل كحول مختلفة، مثل: ميثانول وفينول، إضافةً إلى مواد ضارة للجسم، مثل: الاسيتون، فورملين والبنزن. ينطلق مع دخان السجائر أول أكسيد الكربون (co)، وهو غاز سام جداً، عديم الرائحة واللون، ويتنافس مع الأُكسجين على الإرتباط مع الهيموجلوبين الموجود في خلايا الدم الحمراء.

أ. أكملوا الناقص في الرسم التخطيطي الآتي بواسطة المعلومات التي ذكرت في السؤال وفي النص الذي ورد في بداية المهمة:



ب. من المعروف أن الأشخاص الذين يدخنون سجائر كثيرة لمدة زمنية طويلة؛ يستصعبون من القيام بنشاطات جسمانية، ويعانون أيضاً من صعوبات في التنفس، ومن التعب والإرهاق.

أذكروا عاملين يؤديان إلى هذه الظواهر، ثم اشرحوا تأثيرهما.

سؤال 5

صادقت الكنيست الإسرائيلية على قرار يمنع من تسمية السجائر بإسم "سجائر خفيفة" ومن تسميات أخرى شبيهة بذلك. إضافةً إلى ذلك، يمنع هذا القرار من الترويج إلى أن السجائر تحتوي على كميات قليلة من القطران.

أ. أذكروا تعليلاً واحداً يدعم هذا القرار.

ب أذكروا تعليلاً واحداً لا يدعم هذا القرار.

سؤال 6

في الآونات الأخيرة انتشرت عند الشباب ظاهرة التدخين بواسطة النارجيلة، حيث يستعملون فيها تبغاً أُضيفت له مواد ذات طعم ورائحة. تبين من الفحوصات التي أُجريت على دخان النارجيلة وعلى الذين يستنشقونه ما يلي:

* المياه لا تقوم بترشيح المواد الموجودة في دخان النارجيلة.
* دخان النارجيلة الذي يُستنشَق داخل الجسم يكون مشبعاً ببخار الماء. هذه الظاهرة تؤدي إلى تقليل استهلاك جهاز التنفس أثناء الشهيق.
* عندما نستنشق من النارجيلة مرة واحدة، فإن كمية الدخان التي يستوعبها الجسم تكون مساوية لكمية الدخان التي تستوعب من 4 سجائر.
* كمية غاز أول أكسيد الكربون الموجودة في دخان النارجيلة هي أكبر بثلاثة أضعاف من الكمية الموجودة في دخان السجائر.
* بسبب مبنى النارجيلة، فإن زمن التدخين فيها يستغرق وقتاً أكثر من زمن تدخين السجائر. يدعي زميلكم أن المدخنين بواسطة النارجيلة غير معرضين لخطر الإصابة بالسرطان.

أ. اعتمِدوا على المعلومات الموجودة في السؤال، ثم اذكروا حقيقتين لا تدعمان ادعاءه.

ب. التدخين المستمر بواسطة النارجيلة، يؤدي إلى النعاس عند المدخنين.

ما هي المعلومة التي بواسطتها نستطيع أن نشرح هذه الظاهرة؟ عللوا.