

نبدأ بسؤال المستخدم عن اعراضه للتأكد من نقص مناعته لاقتراح الدواء,الغذاء والانشطة القابلة لزيادة مناعته في حال الإجابة ب نعم .

نبدأ بالأعراض التي تعبر عن القواعد ونقترح لها المعرفة المناسبة لها :

1. تكرار الإصابة بالالتهاب الرئوي أو النزلة الشعبية أو التهاب الجيوب الأنفية أو عدوى

الأذن أو التهاب السحايا :

- تناول المضادات الحيوية لفترات طويلة لمنع العدوى التنفسية والتلف الدائم في الرئتين والأذنين ودخول المستشفى وتناول المضادات الحيوية (عن طريق الوريد).
- العلاج بالغلوبيولين المناعي: يتكون الغلوبولين المناعي من بروتينات الأجسام المضادة اللازمة للجهاز المناعي لمقاومة العدوى.
- اغلب انواع الحمضيات والخضروات مع الزبادي والكرم والزنجبيل فهي اطعمة قادرة على تقوية جهاز المناعة.
- تناول الشوكولاتة الداكنة حيث أجرى العلماء دراستين لاختبار تأثير تناول الشوكولاتة الداكنة على جهاز المناعة والمخ. ووجدت الدراسة الأولى أن الشوكولاتة التي يتركز بها الكاكاو بنسبة ٧٠٪ يزيد معها إنتاج المواد الكيميائية التي تكافح الالتهاب
- زيت جوز الهند مضاد للميكروبات ويقتل الفطريات والبكتيريا، وقد ثبت أنه مفيد في المساعدة في مكافحة الالتهاب الرئوي .

2. التهاب وعدوى في الأعضاء الداخلية:

- تناول أدوية مثل إيبوبروفين (أدفيال وموترين آي بي وغير ذلك) لعلاج الألم والحمى
- واقتراح الخضار الورقية الخضراء مثل السبانخ واللفت والكرنب غنية بفيتامين A المهم لوظيفة المناعة,الفلل الأحمر بسبب محتواها من فيتامينات A وC

3. اضطرابات الدم، مثل انخفاض عدد الصفيحات أو فقر الدم:

- أنّ الطبيب قد يقوم بوصف أنواع معينة من الأدوية للقضاء على السبب المؤدي لنقص كريات الدم البيضاء في الجسم، كالأدوية المضادة للفطريات التي تساعد في القضاء على العدوى الفطرية أو أدوية المضادات الحيوية التي تستخدم في علاج أنواع العدوى البكتيرية المختلفة.
- عند حدوث نقص المناعة بسبب نقص خلايا معينة من خلايا الدم البيضاء، يمكن لعامل النمو أن يساعد في زيادة مستويات خلايا الدم البيضاء التي تعزز المناعة.
- اقتراح ثمار الحمضيات , الخضار الورقية الخضراء , الشاي الأخضر
- البقدونس حيث يحتوي على مادة البوتاسيوم التي تساعد الجسم في مكافحة أمراض فقر الدم، وتخلصه من السموم المخزنة .

4. مشكلات في الجهاز الهضمي مثل التقلصات وفقدان الشهية والغثيان والإسهال:

- تناول ادوية لفتح الشهية مثل دواء ميغاسترول وأدوية علاج التشنجات والنوبات
- واقتراح الزبادي التي تؤدي إلى توفير البروتين، تحتوي معظم الزبادي على بكتيريا حية، وهي بكتيريا تعمل على تحسين صحة ميكروبيوم الأمعاء.
- و الزنجبيل حيث هو مصدر غذاء كامل أكثر فعالية من المكملات، ولهذا السبب، فإن استخدام الزنجبيل الطازج في الطهي أو الشاي هو الأفضل.
- والملفوف أفضل طعام لجهاز المناعة والجهاز الهضمي عندما يتم تخميره على شكل مخلل الملفوف أو الكيمتشي، حيث تشفي الأطعمة المخمرة بطانة الأمعاء والهضم

5. الشعور بالتعب والإجهاد :

- تناول فيتامين (b1) وهوة من احد الفيتامينات التابعة لفيتامين ب المركب، ويعرف باسم "الثيامين"، كما يسمى أيضاً "فيتامين الجهاز العصبي"، ويعد مضاداً للإجهاد

- ويوجد في جميع البقوليات والبطاطا والخميرة ومشتقات الألبان وكبد الدجاج واللحوم الحمراء

- كما يوجد في الحبوب الكاملة مثل الشوفان والقمح والأرز غير المقشر. وفي الخضراوات مثل السبانخ والخس والمسكرات والباذنجان والطماطم .

6. التهابات الجلد بشكل متكرر (الطفح الجلدي) :

الفواكه الحمضية مثل البرتقال أو الغريب فروت مليئة بفيتامين C المعروف بدعم المناعة ويساعد في إصلاح الأنسجة والحفاظ على صحة الجلد والأوعية الدموية .

7. تأخر النمو :

بذور اليقطين غنية بالزنك والحديد ويحوي على خصائص مضادة للفطريات وللفيروسات، يساعد في نمو الخلايا .

8. تساقط الشعر وضعف بصيلاته :

يعمل الصبار الغني بالفيتامينات والنياسين وحمض الفوليك، على علاج الكثير من الأمراض والمشاكل الصحية وتعزيز نمو الشعر .

9. اضطرابات المناعة الذاتية (مثل داء السكري من النوع الأول) :

- الريحان : يحتوي على خصائص غنية بمضادات الأكسدة ومليء بالفيتامينات والخصائص المضادة للبكتيريا، ومضادات الأورام ومضادات السكر .

- حبة البركة من أشهر الحبوب التي تساعد على تقوية المناعة، وتعمل أيضا على الحماية من أمراض القلب والسكري .

- البصل حيث يحتوي على الكروم الذي يساعد في تنظيم نسبة السكر في الدم، كما يساعد الكبريت في البصل على خفض نسبة السكر في الدم .

10. ظهور الحبوب على البشرة :

- مضادات الأكسدة وفيتامين E الموجودان في بذور عباد الشمس يحاربان الجذور الحرة كما أنهما مفيدان للبشرة .
- المانجو الغنية بفيتامين C وفيتامين أ المهم لصحة الجلد والبشرة بجانب فيتامين E .
- البطاطا الحلوة غنية بالبيتا كاروتين، إذ يساعد على تعزيز صحة البشرة وقد يوفر بعض الحماية من تلف الجلد الناتج عن الأشعة فوق البنفسجية.

11. التهاب المفاصل الروماتويدي :

- يعتبر سمك السلمون والتونة والأسماك الزيتية الأخرى مصدراً غنياً لأحماض أوميغا 3 الدهنية حيث تناول أحماض أوميغا 3 الدهنية على المدى الطويل قد يقلل من خطر الإصابة بالتهاب المفاصل الروماتويدي.
- الكركم يعد من التوابل المريرة ذات اللون الأصفر الزاهي التي قد تم استخدامها لسنوات كمضادة للالتهابات في علاج كل من التهاب المفاصل والتهاب المفاصل الروماتويدي .

ملاحظة :

التهاب المفاصل الروماتويدي هو حالة من أمراض المناعة الذاتية المزمنة تحدث عندما يهاجم جهاز المناعة عن طريق الخطأ جزءاً صحياً من الجسم.

12. نزلات البرد والانفلونزا :

- التوت مثل العنب البري لأنه يحتوي على نسبة عالية من البتروستيولين .
- الفواكه الحمضية مثل الجريب فروت والبرتقال والليمون، تحتوي على نسبة منخفضة من السكر، ومن المعروف أنها مثبطة للمناعة ومليئة بفيتامين C.

- السبانخ مليئة بفيتامين c كما أنها تحتوي على نسبة عالية من مضادات الأكسدة وبيتا كاروتين .
- الزنجبيل : ينصح الخبراء بغلي قطع الزنجبيل لمدة ربع ساعة ثم خلطها بالقليل من الليمون والعسل، لتقوية جهاز المناعة في مواجهة نزلة البرد.

13. هل تتجنب السلام والمشي والحركة ؟

- إن الانتظام بممارسة الرياضة من شأنه أن يرفع من مستويات هرمونات السعادة لديك، ويزيد من إنتاج الجسم لمواد كيميائية تساعد على تحسين المناعة .

14. هل انت شخص مدخن أو مدمن كحول ؟

- يؤدي النيكوتين والكحول لتعطيل عمل جهاز المناعة كما أن تعاطي الكحوليات بشكل منتظم لفترات طويلة يعرقل خلايا جهاز المناعة أما النيكوتين فهو يعرقل إنتاج خلايا الدم البيضاء لذا يجب تجنبهما .

15. تقوية المناعة تحتاج الالتزام في ما يأتي:

- تناول الدهون المفيدة ، مثل: الأفوكادو
- تناول ما يساعدك على تعديل مستوى درجة الحموضة (PH) في الجسم، مثل: المكملات الغذائية الغنية بالكالسيوم، والبوتاسيوم، والمغنيسيوم
- تناول أطعمة غنية بالعناصر الآتية:
 - فيتامين ج (Vitamin C)، وفيتامين هـ (Vitamin E)، وفيتامين ب6 (Pyridoxine)، وفيتامين أ (Vitamin A)، وفيتامين د (Vitamin D).
 - حامض الفوليك (Folic acid).
 - الحديد، والسيلينيوم، الزنك .

16. هل كنت شديد التوتر اليوم؟

- تحدث مع الآخرين.
- فرغ توترك بالرياضة
- قم بالتأمل، حيث وُجد أن 8 أسابيع متواصلة من التأمل تقلل من إفراز هرمونات التوتر.
- الساونا : تساعد الساونا في الشتاء والخريف على راحة العضلات وتحسين الحالة المزاجية كما تقوي أيضا الجهاز المناعي.

17. أفضل 5 أدوية تقوي وتزيد المناعة عند الإنسان :

- **فيتاسيد** : هو عبارة عن فيتامين سي الضروري لجميع الفئات العمرية إذ يعمل على تقوية الجهاز المناعي بالجسم، مناسب من عمر 6 شهور بجرعة 40 مجم، ولعمر 12 عام 50 مجم، لعمر 18 عام 75 مجم، وللحوامل 85 مجم، والمرضعات 120 مجم، والمدخن يضيف 35 مجم زيادة .
- **فيتامين E** : تحتوي الكبسولات على عناصر مضادة للأكسدة والتي تحارب العدوى والالتهاب الذي يهاجم الجسم، من يوم لـ 6 شهور بجرعة 4 مجم، من 6 إلى 12 شهر 5 مجم، ومن 12 شهر إلى 3 سنوات 6 مجم، و إلى 8 سنوات 7مجم، وإلى 14 سنة 11 مجم، وأكثر من 14 سنة 15 مجم، للحوامل، 15 مجم، والمرضعات 19 مجم.
- **اميجارد** : كياس تحتوي على مستخلص اللبأ البقري أي لبن السرسوب الذي يحتوي على الكثير من الأجسام المضادة التي تحارب البكتيريا والفيروسات والتي تقلل العدوى، كما أنه يحتوي على الفيتامينات والمعادن الضرورية للجسم، مناسب للكبار بجرعة 3 أكياس يوميًا على كوب عصير أو ماء أو لبن، والأطفال من 6 شهور نصف كيس، ومن 6 سنوات كيس كامل، ومن 6 إلى 14 سنة 2 كيس يوميًا .
- **برونكوفاكسيم** : أحد المكملات التي تساهم في رفع مناعة الجسم، ومن أبرز مميزاته، أنه مناسب للأطفال من عمر 6 شهور، هو عبارة عن كيس يتم تفريره على كوب عصير أو لبن أو ماء، لعشرة أيام متتالية في الشهر على أن يؤخذ مرة في اليوم، ولمدة 3 أشهر، وهو مناسب أيضًا للكبار كبسولة في اليوم لعشرة أيام في الشهر وتكراره لثلاث شهور متتالية.
- **الأميولانت** : كبسولات تعمل على تقوية المناعة بالجسم، وحماية الجسم من الإصابة بالأمراض، وهذا الدواء يستخدم كمكمل غذائي إذ يحتوي على الفيتامينات والأعشاب التي تمد الجسم بالطاقة، وذلك العقار مناسب للأطفال أكبر من الخمس سنوات على أن تكون الجرعة المناسبة ملعقة صغيرة ثلاث مرات يوميًا، ومناسب أيضًا للكبار من 1 إلى 3 كبسولات في اليوم حسب الاحتياج.

شرح لبعض التعليمات البرمجية المستخدمة في البرنامج :

- قمنا باستعمال مكتبة pandas للتعامل مع ملف الداتا بالإضافة الى مكتبة experta
- قراءة ملف ال csv الذي يحوي على داتا الطعام عن طريق تعليمة :

```
pd.read_csv(filename)
```

- الداتا لدينا تحوي على أسماء الأطعمة ومكوناتها ومقسمة الى وجبات فطور وغداء وعشاء وسلطات وتحوي أيضاً على كمية العناصر الغذائية فيها من فيتامينات وزنك وحديد...الخ .

- نقوم بالبحث عن المكون الذي نريده ونحضر جميع الأكلات التي تحتوي عليه في جميع الوجبات عن طريق التعليمات التالية : مثلاً نقوم بالبحث عن مكون ginger ونحضر جميع وجبات الغداء التي تحتويه :

```
data['ingredients'][i].find('ginger')
data['dishTypes'][i].find('lunch')
lunch_arr_ginger.append(data.iloc[i]['title'])
```

- لاقتراح الأكلات التي تحتوي على جميع الفيتامينات ذات النسبة الأعلى نكتب التعليمة التالية:

```
sorted_data_for_vitaminA = data.sort_values( by="Vitamin
A_IU",ascending=False,ignore_index=True)
```

- نختار الأكلة التي تحوي على أعلى نسبة من الفيتامينات عن طريق التعليمات التالية :

```
s=data['Vitamin A_IU'].max
if data['Vitamin A_IU'][i] == s
print(data.iloc[i]['title'])
```

- ((breakfast_arr_ginger[30:40],['bold']) من أجل اختيار عشر أكلات فقط من ال index 30 to 40

- صورة تنفيذية لعرض الداتا :

Showing data

In [129]: data

Out[129]:

| | title | dishTypea | ingredienta | Sodium_mg | Protein_g | Vitamin B3_mg | Iron_mg | Vitamin B2_mg | Calcium_mg | Vitamin B1_mg | Potassiu |
|------|---|------------------------|---|-----------|-----------|---------------|---------|---------------|------------|---------------|----------|
| 0 | Fried Anchovies with Sage | lunch,main_dish,dinner | anchovies,baking powder,egg,flour,sage leaves,... | 955.48 | 30.02 | 23.07 | 7.22 | 0.00 | 205.10 | 0.42 | |
| 1 | Anchovies Appetizer With Breadcrumbs Scallions | appetizers | anchovies,bread,garlic clove,olive oil,scallions | 50.43 | 5.13 | 3.42 | 0.00 | 0.08 | 43.55 | 0.05 | |
| 2 | Carrots, Cauliflower And Anchovies | lunch,main_dish,dinner | acini di pepe,almonds,anchovies,carrots,caulif... | 200.07 | 10.51 | 2.80 | 4.40 | 0.43 | 207.70 | 0.18 | |
| 3 | Bap Story: Stir Fried Anchovies (Myulchi Bokkeum) | lunch,main_dish,dinner | anchovies,baby-back ribs,cooking oil,frying oi... | 583.07 | 127.01 | 50.14 | 0.35 | 1.00 | 400.70 | 2.70 | 1 |
| 4 | Bread, Butter And Anchovies | NaN | bread,capers,salted anchovies,butter | 270.25 | 3.13 | 1.08 | 1.02 | 0.08 | 40.04 | 0.13 | |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 1702 | Blackened Salmon Fillets | lunch,main_dish,dinner | dried basil,dried thyme,ground cayenne pepper,... | 1244.01 | 34.88 | 13.80 | 2.51 | 0.71 | 51.31 | 0.41 | |
| 1703 | Vegetable Stew With Halibut | appetizers | cherry tomatoes,chicken broth,fresh corn kerne... | 224.00 | 0.47 | 0.27 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | |
| 1704 | Snapper Tacos with Chipotle Cream | lunch,main_dish,dinner | butter,chipotle chile in adobo,flour tortillas... | 013.14 | 20.48 | 2.07 | 2.74 | 0.10 | 157.27 | 0.37 | |
| 1705 | Smoky Maple-glazed Salmon Supper | lunch,main_dish,dinner | brown rice,butter,carrots,chives,cider vinegar... | 300.35 | 53.20 | 22.07 | 4.41 | 1.53 | 130.07 | 0.07 | 1 |

- صورة تنفيذية لخرج البرنامج :

```
In [168]: quiz = Immunity()
quiz.reset()

quiz.run()
Reduce Carbazene Consumption
(2)Do u have inflammation and infection of internal organs ( y/n )? y
1.I recommend you to have some of the fowllowing meals because it have some important materials for your symptom:
2.for breakfast:
['Winter Greens, Asiago, and Anchovy Pizza', 'Pasta With Green Puttanesca', 'Green Goddess Chicken Wraps', 'Sneaky Spinach,
'shrooms And Bowties', 'Prosciutto, Fried Egg, and Parmesan on Country Bread', 'Dinner Tonight: Marinated Chickpea Salad',
'Striped Bass with Toasted-Shallot Vinaigrette and Spinach', 'Foil-Baked Sea Bass with Spinach', 'Sea Bass and Confetti Vege
tables with Lemon-Butter ', 'Ginger Sea Bass over Wilted Greens']
3.for lunch:
['Winter Greens, Asiago, and Anchovy Pizza', 'Pasta With Green Puttanesca', 'Green Goddess Chicken Wraps', 'Sneaky Spinach,
'shrooms And Bowties', 'Prosciutto, Fried Egg, and Parmesan on Country Bread', 'Dinner Tonight: Marinated Chickpea Salad',
'Striped Bass with Toasted-Shallot Vinaigrette and Spinach', 'Foil-Baked Sea Bass with Spinach', 'Sea Bass and Confetti Vege
tables with Lemon-Butter ', 'Ginger Sea Bass over Wilted Greens']
4.for dinner:
['Winter Greens, Asiago, and Anchovy Pizza', 'Pasta With Green Puttanesca', 'Green Goddess Chicken Wraps', 'Sneaky Spinach,
'shrooms And Bowties', 'Prosciutto, Fried Egg, and Parmesan on Country Bread', 'Dinner Tonight: Marinated Chickpea Salad',
'Striped Bass with Toasted-Shallot Vinaigrette and Spinach', 'Foil-Baked Sea Bass with Spinach', 'Sea Bass and Confetti Vege
tables with Lemon-Butter ', 'Ginger Sea Bass over Wilted Greens']
5.Eat also these specific foods that have vitamins A and C beside of citrus like oranges,lemon and kiwi
0      Dinner Tonight: Caesar Salad
1      Little Gem Lettuce With House Caesar Dressing
2      The Perfect Green Salad
```