

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2025/2024م

الصف الثالث الإعدادي

المادة : العلوم

الزمن : ساعتان

إرشادات عامة:

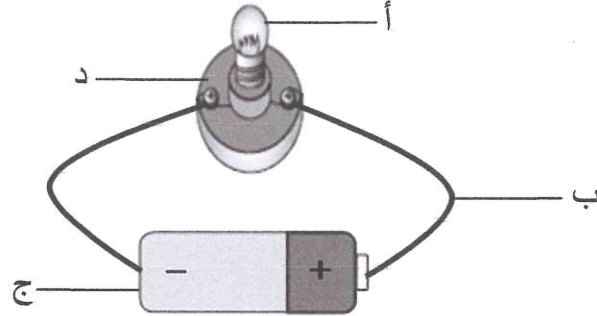
- أجب عن جميع أسئلة الامتحان.
- بعض أسئلة هذا الامتحان تكون متبوعة بأربعة خيارات. اختر الإجابة الصحيحة لكل منها برسم دائرة حول الرمز الممثل لها، وبعضها الآخر يتطلب منك الإجابة عنها بإجابات قصيرة.

السؤال الأول:

1 على أي أساس رتب العالم مندليف العناصر الكيميائية في جدولهِ؟

- أ القابلية للطرق
ب درجة الانصهار
ج تزايد العدد الذري
د تزايد الكتلة الذرية

2 ما الذي ينتج الطاقة الكهربائية للدائرة الموضحة في الشكل أدناه؟



3 ارسم خطأ يصل بين العنصر الكيميائي والخاصية التي تناسبه.

- | | | | |
|-----------|---|----------------|---|
| الحديد | ● | فلز قلوي ترابي | ● |
| الرادون | ● | شبه موصل | ● |
| السليكون | ● | مادة مغناطيسية | ● |
| البريليوم | ● | غاز مُشع | ● |
| | ● | هالوجين | ● |

4 ما العبارة التي تتفق مع تصوّر دالتون للذرة؟

- أ كرة مصمتة ومتجانسة
ب جسيمات متنوعة الشحنة
ج شحنات موجبة عديمة الكتلة
د فراغ يحوي شحنات عديمة الكتلة



5 تحتوي الخلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية للقط على 38 كروموسوماً.

ما عدد الكروموسومات في خلاياه أحادية المجموعة الكروموسومية؟

- أ 2
ب 4
ج 19
د 38

6 يبين الجدول المجاور بعضاً من

خصائص ثلاثة براكين تمثلها الرموز

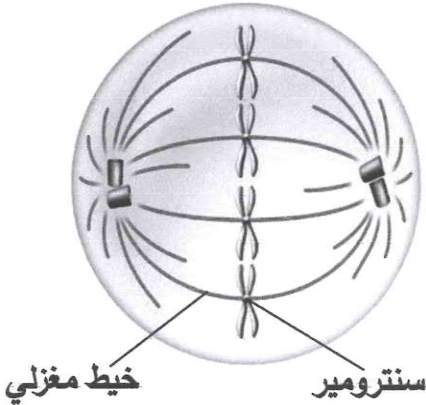
س، ص، ع.

أي البراكين الثلاثة من المحتمل أنه

بركان مخروطي؟

| البركان | الارتفاع (كم) | العرض (كم) | قوة الثوران |
|---------|---------------|------------|-------------|
| س | 2 | 5 | مرتفعة |
| ص | 0.2 | 0.6 | متوسطة |
| ع | 8 | 55 | منخفضة |

7 يوضح الشكل المجاور أحد الأطوار التي تمر بها خلية جسمية في أثناء انقسامها.



أ. ما اسم هذا الطور؟

أ. ما عدد أزواج الكروماتيدات في هذه الخلية؟

أ. لماذا تتصل أزواج الكروماتيدات في السنترومير؟

أ. ما عدد الخلايا التي تنتج في نهاية انقسام هذه الخلية؟

السؤال الثاني:

1 بـم تتميز لابة بركان ثوران الشقوق؟

أ سيولتها عالية؛ فتغطي مساحة كبيرة من سطح الأرض

ب سيولتها عالية؛ فتغطي مساحة صغيرة من سطح الأرض

ج سيولتها منخفضة؛ فتغطي مساحة كبيرة من سطح الأرض

د سيولتها منخفضة؛ فتغطي مساحة صغيرة من سطح الأرض

2 ما الذي تشترك فيه عمليتي البناء الضوئي والتنفس الخلوي؟

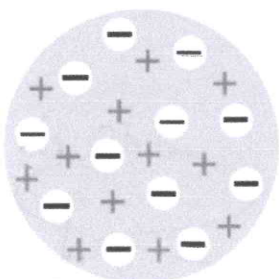
أ كلاهما تمتصان الطاقة

ب كلاهما تحرران الطاقة

ج كلاهما تحتاجان لإنزيمات لحدوثهما

د كلاهما تنتجان غاز الأكسجين

3 يوضح الشكل المجاور نموذجاً للذرة عبارة كرة من الشحنات الموجبة تنتشر فيها جسيمات سالبة الشحنة.



أ. ما اسم العالم الذي وضع هذا النموذج؟

أ. ماذا تمثل الجسيمات السالبة الشحنة في هذا النموذج؟

أ. لماذا أُضيفت الشحنات الموجبة إلى هذا النموذج الذري؟

4 هناك نوعان من التكاثر، هما: التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي.

أ. يوضح الشكل المجاور عمليتان تحدثان في خلايا مخلوق حي يتكاثر جنسيًا.

إ. ما العملية التي تحدث في الخلايا لإنتاج الأمشاج المذكرة والمؤنثة؟

زيجوت

(1)

(2)

خلايا جسمية

مشيج مذكر يتحد مع مشيج مؤنث

II. اكتب اسم كل من:

العملية (1):

العملية (2):

ب. يوضح الشكل المجاور إحدى طرائق التكاثر اللاجنسي في أحد المخلوقات الحية.

إ. ضع علامة (✓) في مربع واحد

أمام نسبة تماثل المادة الوراثية

في المخلوقين الناتج

والأصلي.

%0 ☐ %50 ☐ %100 ☐

II. حدد الطريقة التي يتكاثر بها هذا المخلوق الحي بوضع علامة (✓) في المربع المناسب.

التبرعم ☐ التجدد ☐ الانشطار ☐

5 ماذا تسمى الموجات البحرية (المحيطية) الكبيرة التي تتولد في أثناء حدوث الزلزال فتؤدي إلى إزاحة المياه إلى أعلى؟

أ الأولية ب الثانوية

ج السطحية د التسونامي

6 أي مما يلي من خصائص المادة التي يفضل استخدامها في صناعة فتيل المصباح الكهربائي؟

أ مقاومتها الكهربائية كبيرة، ودرجة انصهارها عالية

ب مقاومتها الكهربائية صغيرة، ودرجة انصهارها عالية

ج مقاومتها الكهربائية كبيرة، ودرجة انصهارها منخفضة

د مقاومتها الكهربائية صغيرة، ودرجة انصهارها منخفضة

7 يوضح الشكل المجاور العدد الذري، والعدد الكتلي لخمس

ذرات مختلفة تمثلها الرموز س، ص، ع، ل، و.

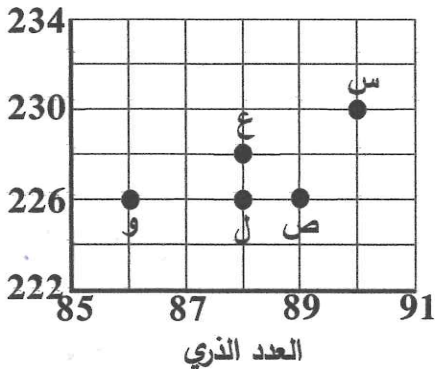
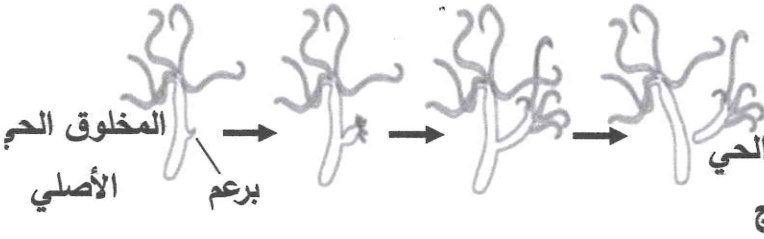
I. كم يساوي عدد بروتونات ذرة العنصر (و)؟

.....

II. أي الذرات الخمس تمثل نظائر للعنصر نفسه؟

.....

فسر إجابتك.



السؤال الثالث:



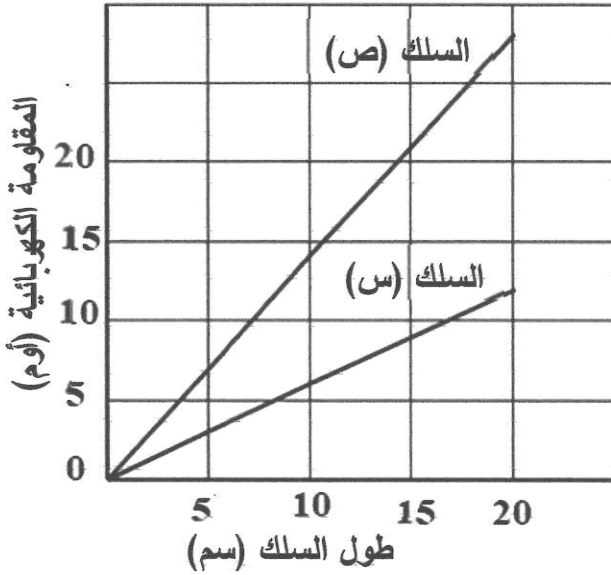
1 فيم تستغرق الخلية حقيقية النواة الطور البييني؟

- أ التخصر
ب النمو
ج الانقسام
د الانكماش

2 ماذا تسمى العناصر التي تتكون عند قذف أنوية عناصر موجودة بجسيمات ذرية؟

- أ انتقالية
ب مصنعة
ج قلوية
د لافازية

3 يوضح الرسم البياني المجاور المقاومة الكهربائية لسلكين يمثلها الرمزان س وص مصنوعين



من المادة نفسها تم استخدامهما في الدائرة الكهربائية نفسها مع إبقاء مصدر الجهد ثابتاً.

I. ما السبب الذي أدى إلى اختلاف المقاومة الكهربائية للسلكين س وص؟

II. أي السلكين س أم ص مر فيه تيار كهربائي أكبر؟

III. ضع علامة (✓) في مربع واحد أمام القيمة المحتملة للمقاومة الكهربائية للسلك (س) عندما كان طوله 10 سم.

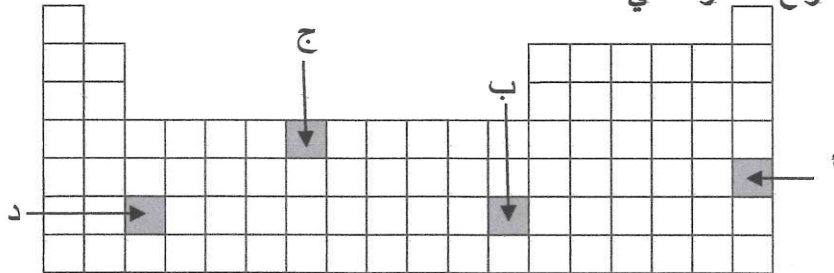
14 ☐ 10 ☐ 6 ☐

IV. كم يساوي الجهد الكهربائي لبطارية متصل بها مصباح مقاومته 30 أوم، ويمر فيه تيار كهربائي مقداره 0.1 أمبير؟

.....

4 يُمثل الشكل أدناه مخططاً للجدول الدوري للعناصر. أي مربع من المربعات الأربعة المظلمة في الجدول

يمثل موقع عنصر مثالي؟



5 ما النظير المشع الذي يستخدم لتتبع عمليتي النمو والتكاثر في النبات، وذلك بحقنه في جذوره؟

- أ اليود
ب الفوسفور
ج التكنيتيوم
د الأميريسيوم

6 يوضح الجدول المجاور تأثير تركيز الغاز الذي يستهلكه أحد النباتات على معدل عملية البناء

| معدل عملية البناء الضوئي | | درجة الحرارة (°س) |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| تركيز الغاز في الهواء هو 0.19 | تركيز الغاز في الهواء هو 0.04 | |
| 16.8 | 12.3 | 15 |
| 24.4 | 15 | 20 |
| 30 | 16.2 | 25 |
| 34.7 | 14.3 | 30 |
| 38.2 | 8.3 | 35 |
| 29.3 | | 40 |
| 13.2 | | 45 |

الضوئي عند درجات حرارة مختلفة.

I. ما الغاز الذي يستهلكه النبات لعملية

البناء الضوئي؟

II. ما الطاقة التي ينتجها النبات من عملية

البناء الضوئي ويخزنها؟

III. أي التركيزين للغاز (0.04 أم 0.19) كان عنده معدل عملية البناء الضوئي

أكبر عند 30°C؟

IV. ضع علامة (✓) في مربع واحد أمام

العبارة التي تمثل ما يحدث لمعدل عملية

البناء الضوئي عند ارتفاع درجة الحرارة؟

يزداد ثم يظل ثابتاً

يزداد ثم يتناقص

يزداد دائماً

7 يوضح الشكل المجاور تجربة رانفورد.

I. ما الذي حدث لمعظم جسيمات ألفا

عندما اصطدمت بصفحة الذهب؟

.....

II. ما الذي حدث لبعض جسيمات ألفا

عندما اصطدمت مباشرة بنواة ذرة الذهب؟

السؤال الرابع:

1 وضعت خلية في محلول، فذبلت. ما الذي يمكن استنتاجه من ذلك؟

أ الخلية التي وضعت في المحلول زاد حجمها

ب الخلية التي وضعت في المحلول تشرّبت الماء

ج كمية الماء التي تدخل الخلية أقل من التي تخرج منها

د كمية الماء التي تدخل الخلية أكبر من التي تخرج منها

2 يوضح الشكل المجاور ثلاثة مصابيح موصولة في دائرة

كهربائية. إذا كان مقدار التيار المار في المصباح (1) هو

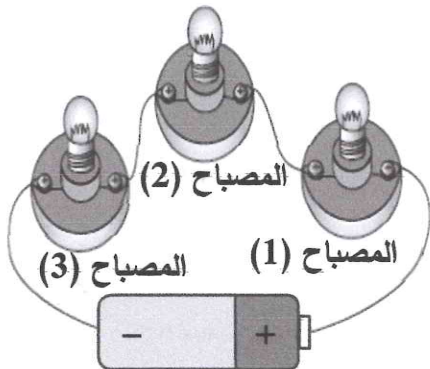
0.15 أمبير. فما مقدار التيار بالأمبير المار في المصباح (3)؟

أ 0.05

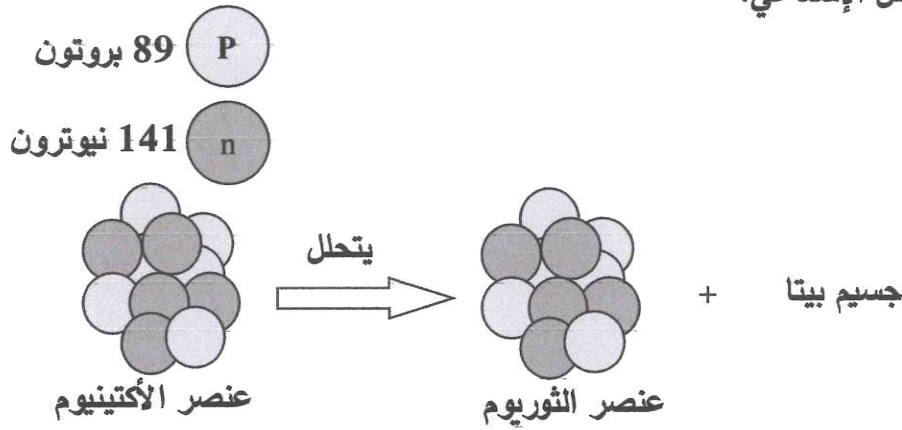
ب 0.075

ج 0.15

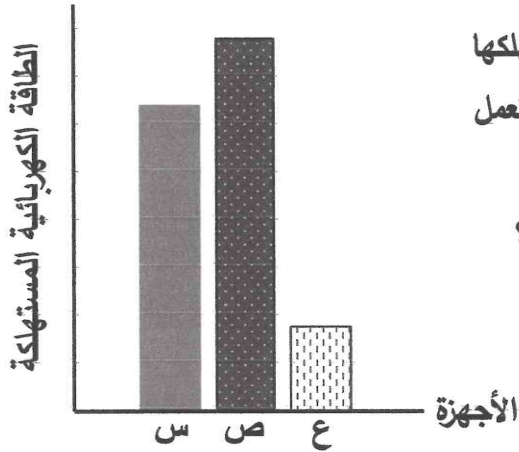
د 0.45



3 يوضح الشكل أدناه تغير عنصر الأكتينيوم إلى عنصر الثوريوم بتحرير جسيم بيتا خلال عملية التحلل الإشعاعي.



- I. ما اسم الجسيم الذي تحلل في نواة ذرة عنصر الأكتينيوم؟
- II. كم يساوي عدد بروتونات عنصر الثوريوم؟
- III. أيهما أكثر استقرارًا، الأكتينيوم أم الثوريوم؟



4 يوضح الرسم البياني المجاور الطاقة الكهربائية التي تستهلكها ثلاثة أجهزة كهربائية تمثلها الرموز س، ص، ع عندما تعمل لمدة ساعة واحدة.

I. أي الأجهزة الثلاثة أكثر استهلاكًا للطاقة الكهربائية؟

ما السبب في ذلك؟

II. مصباح كهربائي يمر فيه تيار شدته 0.75 أمبير عندما يعمل على جهد مقداره 100 فولت.

أ. كم تساوي القدرة الكهربائية التي يستهلكها المصباح؟

ب. اكتب اسم الوحدة الدولية المستخدمة في قياس القدرة.

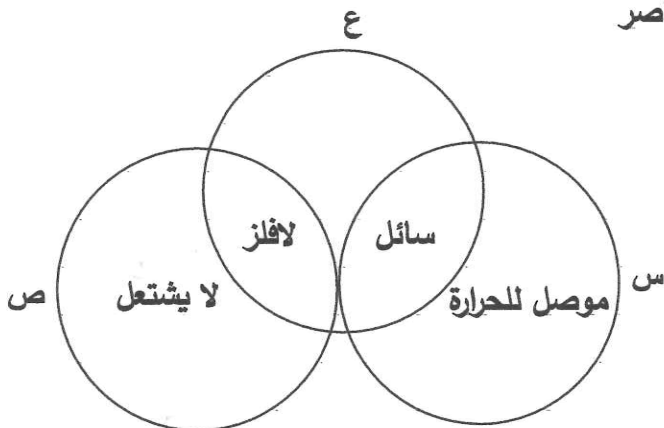
5 يوضح الشكل المجاور خصائص ثلاثة عناصر

كيميائية تمثلها الرموز س، ص، ع.

أي الرموز الثلاثة (س أو ص أو ع) يمثل:

I. عنصر البروم؟

II. عنصر الهيليوم؟



6 أي صف في الجدول أدناه يبين أحد الاختلافات بين جهاز السيزموجراف ومقياس ميركلي؟

| جهاز السيزموجراف | مقياس ميركلي |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| أ يقيس البعد عن المركز السطحي للزلازل | يُسجل وقت حدوث الزلازل |
| ب يقيس عمق بؤرة الزلازل | يقيس البعد عن المركز السطحي للزلازل |
| ج يقيس شدة الزلازل | يُسجل الموجات الزلزالية |
| د يُسجل الموجات الزلزالية | يقيس شدة الزلازل |

7 ما الذي افترضه العالم كروكس حول التوهج الأخضر الذي حدث داخل أنبوبه عند توصيله بالبطارية؟

- أ جُسيمات مغناطيسية
ب جُسيمات متعادلة الشحنة
ج جُسيمات موجبة الشحنة
د أشعة أو جُسيمات صغيرة

السؤال الخامس:



1 ما الفلز القلوي الذي يوجد في ملح الطعام؟

- أ الكلور
ب البورون
ج الصوديوم
د الماغنيسيوم

2 يوضح الجدول أدناه النسبة المئوية (%) للسليكا الموجودة في لابة أربعة براكين، والغازات الذائبة

في تلك اللابة. أي البراكين الأربعة من المحتمل أن يثور بعنف أكثر من البراكين الثلاثة الأخرى؟

| البركان | النسبة المئوية (%) للسليكا في اللابة | النسبة المئوية (%) للغازات الذائبة في اللابة |
|---------|--------------------------------------|--|
| أ | 60 | 3 |
| ب | 70 | 6 |
| ج | 50 | 3 |
| د | 60 | 4 |

3 يوضح الشكل أدناه مخططاً للجدول الدوري للعناصر. أي مجموعة من المجموعات الأربع المظلة

جميع عناصرها غازية؟

4 تحتاج دائرة كهربائية إلى تيار كهربائي مقداره 10 أمبير. إذا أردت أن تختار منصهرًا كهربائيًا

مناسبًا لهذه الدائرة؛ فما مقدار التيار سيكون مكتوبًا على هذا المنصهر بوحدة الأمبير؟

- أ 3
ب 5
ج 9
د 11

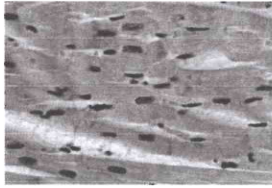
5

يوضح الشكل المجاور نواتج إحدى العمليات التي تحدث في كل من الخلية العضلية للإنسان والخميرة.

أ. ما هي العملية التي تنتج خلالها الخلية العضلية حمض اللاكتيك، والخميرة الكحول؟

كحول + غاز

حمض اللاكتيك



خميرة

خلية عضلية

ب. ما المادة التي نتج عن تحللها خلال تلك العملية حمض اللاكتيك والكحول؟

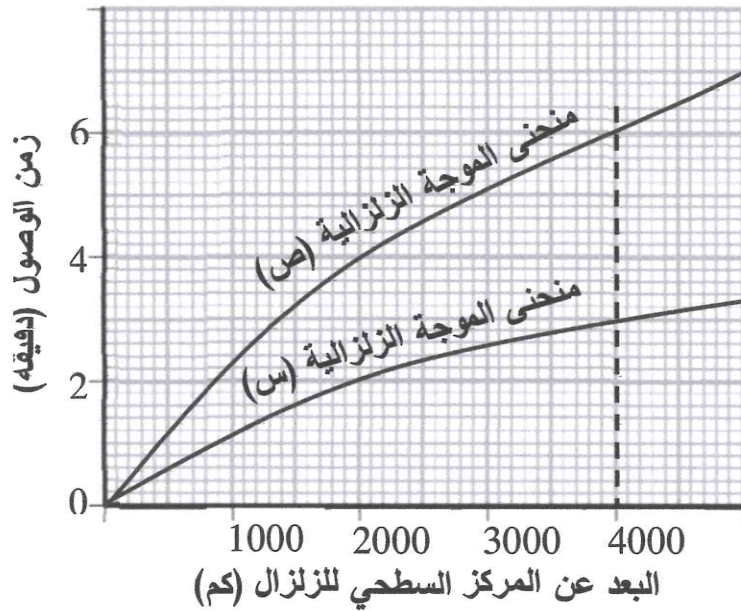
ج. ما الغاز الذي تنتجه الخميرة خلال تلك العملية؟

6

يبين الرسم البياني المجاور زمن وصول موجتين زلزليتين يمثلهما الرمزان (س) و (ص) إلى محطة الرصد الزلزالي.

أ. أي الرمز يمثل الموجة الزلزالية الأولية: (س) أم (ص)؟

ب. إذا كان بُعد محطة الرصد عن المركز السطحي للزلازل هو 4000 كم فكم يساوي الفرق بين زمن وصول الموجة الزلزالية (س)، والموجة الزلزالية (ص)؟



ج. يبين الجدول المجاور قوة

الزلازل الذي ضرب منطقتين يمثلهما الرمزان (س) و (ص) وعدد الضحايا في كل منهما.

| المنطقة (ص) | المنطقة (س) | قوة الزلازل على مقياس ريختر |
|-------------|-------------|-----------------------------|
| 7.7 | 7.7 | |
| 50000 | 2400 | عدد الضحايا |

ما السبب الذي جعل أعداد الضحايا في المنطقة (س) أقل منه في المنطقة (ص)؟

7

يوضح الجدول أدناه خصائص أربعة عناصر كيميائية صلبة تمثلها الرموز س، ص، ع، ل.

| العنصر | هل هو هش؟ | هل يلمع؟ | التفاعل مع الأحماض | هل يوصل للكهرباء؟ |
|--------|-----------|----------|--------------------|-------------------|
| س | نعم | نعم | لا | نعم |
| ص | نعم | لا | لا | لا |
| ع | لا | نعم | نعم | نعم |
| ل | نعم | نعم | لا | نعم |

ما العنصران اللذان من المحتمل أنهما أشباه الفلزات؟