

وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة قسم الكيمياء والفيزياء	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية) <div style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </div>
---	--

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- في التفاعل التالي: $Fe^{2+}_{(aq)} \Rightarrow Fe^{3+}_{(aq)}$ يكون عدد الإلكترونات المفقودة يساوي :

1e⁻ () 2e⁻ () 3e⁻ () 5e⁻ ()

٢- جميع ما يلي يحدث أثناء عمل الخلية الجلفانية ما عدا:

- () تفاعل أكسدة واختزال بشكل تلقائي مستمر
- () سريان للإلكترونات من الأنود للكاثود خلال السلك المعدني
- () زيادة في تركيز الأيونات الموجبة في محلول نصف خلية الأنود
- () هجرة للكاثيونات نحو نصف خلية الأنود خلال الجسر الملحي.

ب- أكمل الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

١- عدد التأكسد للأكسجين في المركب (K₂O₂) يساوي

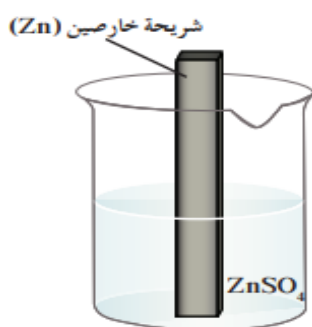
2- في الخلية الجلفانية التي رمزها الاصطلاحي: Cu_(s)/ [Cu²⁺]/ [Hg²⁺]/Hg_(s)

فإن العامل المختزل هو

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

يبهت لون محلول كبريتات النحاس (II) الأزرق حتى يختفي كلياً بعد بضع ساعات من غمر شريحة خارصين فيه.



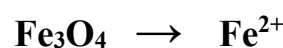
ب- الرسم المقابل يمثل نصف خلية خارصين قياسية ونتيجة لحالة الاتزان فيها:

والمطلوب: (1 درجة)

كتابة الرمز الاصطلاحي لنصف الخلية

(1x1)

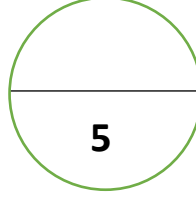
ج- زن نصف التفاعل التالي بطريقة (انصاف التفاعلات) في الوسط الحمضي :



العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤
الصف الحادي عشر علمي
الاسم:
الزمن: (٢٠ دقيقة)

(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء)
(الفترة الدراسية الثانية)

وزارة التربية
منطقة التعليمية
مدرسة
قسم الكيمياء والفيزياء



السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

- ١- تفاعل الأكسدة والاختزال التالي $\text{Fe} + \text{Ni}^{+2} \Rightarrow \text{Fe}^{+2} + \text{Ni}$ يدل على أن
() كاتيون النيكل قد تأكسد لأنه اكتسب إلكترونين
() الحديد عامل مؤكسد
() كاتيون النيكل عامل مختزل

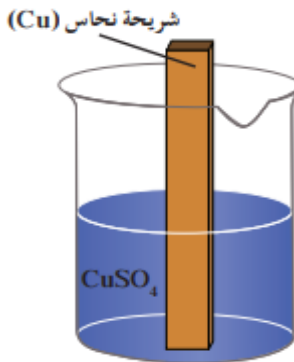
- ٢- عند تفاعل عنصر الخارصين مع محلول كبريتات النحاس II الأزرق اللون فإن جميع ما يلي يحدث عدا:
() يزداد تركيز كاتيونات الخارصين في المحلول
() تترسب طبقة من النحاس على سطح الخارصين
() تزداد شدة اللون الأزرق للمحلول
() يتآكل سطح الخارصين المغمور في المحلول.

ب- أكمل الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

- ١- عدد التأكسد للكروم في الأيون $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ يساوي
2- الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية التي يمثلها التفاعل: $\text{Zn}_{(s)} + \text{Cu}^{2+}_{(aq)} \rightarrow \text{Zn}^{2+}_{(aq)} + \text{Cu}_{(s)}$ هو

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)
لجسر الملحي دور هام في الخلية الجلفانية.



ب- الرسم المقابل يمثل نصف خلية النحاس القياسية ونتيجة لحالة الاتزان فيها: المطلوب:
(1 درجة)

-كتابة المعادلة التي تمثل حالة الاتزان في نصف الخلية

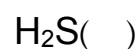
ج- زن نصف التفاعل التالي بطريقة (انصاف التفاعلات) في الوسط الحمضي: (1x1)



السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- عدد التأكسد للكبريت في أحد المركبات التالية يساوي (+2) هو:



٢- في التفاعل التالي: $2\text{FeCl}_3 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \rightarrow 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{FeCl}_2$

() يعتبر H_2SO_4 ناتج عملية الأكسدة

() يعتبر FeCl_3 عامل مختزل

() يعتبر HCl ناتج عملية الإختزال

() يعتبر SO_2 عامل مؤكسد

ب- أكمل الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

١- التغير الكيميائي التالي: $\text{BiO}_3 \rightarrow \text{Bi}^{3+}$ يعتبر عملية.....

٢- في الخلية الجلفانية تتجه كاتيونات الجسر الملحي نحو قطب.....

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

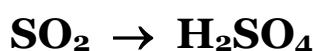
يتكون راسب أبيض عند إضافة قطرات قليلة جداً من هيدروكسيد الصوديوم على محلول كبريتات النحاس الزرقاء والموضوع فيها شريحة من الخارصين.

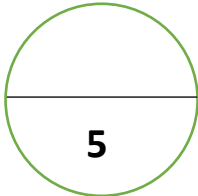
ب-خلية جلفانية رمزها الاصطلاحي : $\text{Fe(s)} / [\text{Fe}^{2+}] // [\text{Ni}^{2+}] / \text{Ni(s)}$ (1x1)

والمطلوب: كتابة معادلة التفاعل الحادث عند: الانود :

الكاثود :

ج- زن نصف التفاعل التالي بطريقة (انصاف التفاعلات) في الوسط الحمضي: (1x1)



وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية) <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div>	العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ الصف الحادي عشر علمي الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة)
--	---	---

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وعلامة (x) للعبارة غير الصحيحة في كل مما يأتي: (2x0.5)

- ١- يعتبر التحول (ClO^-) إلى (ClO_3^-) تفاعل أكسدة ()
- ٢- عند وضع ساق من الخارصين في محلول كبريتات النحاس II (CuSO_4) يقل تركيز محلول كبريتات النحاس. ()

ب- أكمل الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

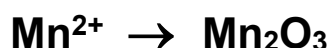
- ١- عدد التأكسد للفلانديوم (V) في الأيون $[\underline{\text{V}}(\text{OH})_4]^+$ يساوي
- ٢- يسمى النظام الذي يحتوي على الفلز الموضوع في محلول تركيز أيوناته 1M عند 25°C وتحت ضغط 101 kpa باسم

السؤال الثاني:

أ- قارن بين كل مما يأتي: (4x0.5)

وجه المقارنة	العامل المؤكسد	العامل المختزل
$\text{NO}_2^-(\text{aq}) + \text{Al}(\text{s}) \rightarrow \text{NH}_3(\text{g}) + \text{AlO}_2^-(\text{aq})$
وجه المقارنة	كتلة الانود (تقل- تزداد)	كتلة الكاثود (تقل- تزداد)
خلية جلفانية يحدث فيها التفاعل الكلي التالي: $\text{Cd}(\text{s}) + 2\text{Ag}^+(\text{aq}) \rightarrow 2\text{Ag}(\text{s}) + \text{Cd}^{2+}(\text{aq})$

ب- زن نصف التفاعل التالي بطريقة (انصاف التفاعلات) في الوسط الحمضي: (1x1)



وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية) <div style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 20px;"> 5 </div>	العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ الصف الحادي عشر علمي الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة)
--	--	---

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وعلامة (x) للعبارة غير الصحيحة في كل مما

يأتي: (2x0.5)

- ١- عدد التأكسد للهيدروجين في مركب هيدريد الليثيوم والألومنيوم (LiAlH₄) يساوي (+1). ()
- ٢- عند الحصول على تيار كهربائي من الخلية الجلفانية التي يحدث فيها التفاعل التالي: $Mg + Cu^{2+} \rightarrow Mg^{2+} + Cu$ يبهت لون محلول الكاثود ()

ب- أكمل الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

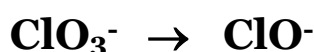
- ١- يسلك ثاني أكسيد الكبريت SO₂ في التفاعل التالي $SO_2 + Cr_2O_7^{2-} \rightarrow Cr^{3+} + SO_4^{2-}$ كعامل
- ٢- إذا كانت القوة المحركة الكهربائية القياسية للخلية الجلفانية التالية: $Ce / [Ce^{3+}] // [2H^+] / H_2(atm) / Pt$ تساوي 2.48 V فإن جهد الإختزال لقطب السيريوم Ce³⁺ / Ce يساوي

السؤال الثاني:

أ- قارن بين كل مما يأتي: (4x0.5)

وجه المقارنة	$2NH_3 \rightarrow N_2$	$SO_4^{2-} \rightarrow SO_3^{2-}$
يحتاج إتمامه إلى عامل (مؤكسد - مختزل)
وجه المقارنة	تركيز Cd ²⁺ (يقل- يزداد)	تركيز Ag ⁺ (يقل- يزداد)
خلية جلفانية يحدث فيها التفاعل الكلي التالي: $Cd_{(s)} + 2Ag^+_{(aq)} \rightarrow 2Ag_{(s)} + Cd^{2+}_{(aq)}$

ب- زن نصف التفاعل التالي بطريقة (انصاف التفاعلات) في الوسط الحمضي: (1x1)



السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- جميع التفاعلات التالية من تفاعلات الأكسدة والاختزال عدا واحدة:

() الإحلال المفرد () تفاعلات الأحماض والقواعد

() تفاعلات التحلل () تفاعلات الاحتراق

٢- عدد التأكسد للأكسجين يساوي (+1) في أحد المركبات التالية:

BaO₂ () MnO₂ () O₂F₂ () OF₂ ()

ب- أكمل الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

١- عدد التأكسد للكربون في المركب C₂H₄ يساوي

2- في الخلية الجلفانية التي رمزها الاصطلاحي: Cu(s)/ [Cu²⁺]/ [Hg²⁺]/Hg(s)

فإن العامل المؤكسد هو

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

لا يتولد تيار كهربائي عند غمر قطب من الخارصين في محلول كبريتات النحاس II

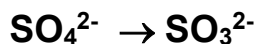
ب- يحدث تفاعل الأكسدة والاختزال التلقائي التالي في الخلية الفولتية التالية : (1 درجة)



والمطلوب: ١- كتابة معادلة نصف التفاعل الذي يحدث عند الأنود:

٢- اتجاه حركة الإلكترونات التي تسري في الدائرة الخارجية يكون من قطب إلى قطب

ج- زن نصف التفاعل التالي بطريقة (انصاف التفاعلات) في الوسط الحمضي: (1x1)



السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)



() لا يمثل تفاعل أكسدة واختزال () يمثل عملية اختزال لـ HCl

() يمثل تفاعل أكسدة واختزال () يمثل أكسدة لـ NaOH

٢- إذا كانت جهود الاختزال القياسية لكل من الفضة والنيكل والخاصين والحديد تساوي

(+0.8 , -0.23 , -0.76 , -0.41) فولت على الترتيب فإن الخلية الجلفانية التي يمكن تكوينها من هذه الأنواع

لتعطي اكبر قوة محرقة كهربائية يكون رمزها الاصطلاحي:



ب- أكمل الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

١- عند وضع ساق من الخاصين في محلول كبريتات النحاس (CuSO_4) II.....تركيز محلول كبريتات النحاس.

٢- عدد التأكسد الحديد في الأيون $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ يساوي.....

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

تكون طبقة بنية اللون من ذرات النحاس (Cu) على سطح شريحة الخاصين عند غمرها بمحلول CuSO_4



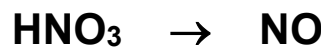
(1 درجة)

والمطلوب:

-التفاعل عند الكاثود:

-الرمز الاصطلاحي:

ج- زن نصف التفاعل التالي بطريقة (انصاف التفاعلات) في الوسط الحمضي : (1x1)



وزارة التربية مدرسة قسم الكيمياء والفيزياء	(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء) <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>
--	---

العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤
الصف الحادي عشر علمي
الاسم:
الزمن: (٢٠ دقيقة)

(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء)
(الفترة الدراسية الثانية)

وزارة التربية
منطقة التعليمية
مدرسة
قسم الكيمياء والفيزياء

5

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- عدد التأكسد للكبريت في أحد المركبات التالية يساوي (+2) هو:

MgS₂O₃ ()

H₂S ()

CaSO₄ ()

Na₂SO₃ ()

٢- من وظائف الجسر الملحي أنه يعمل على:

() مخزن للأيونات

() تلامس المحلولين دون حدوث تفاعل سريع ومباشر

() جميع ما سبق

() السماح بهجرة الأيونات للوصول إلى التعادل الكهربائي

ب- أكمل الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

١- تعتبر تفاعلات الانحلال (التحلل) من تفاعلات

٢- في الخلية الجلفانية التي لها الرمز الاصطلاحي التالي: Fe / [Fe²⁺] // [Ni²⁺] / Ni يكون العامل المختزل هو

السؤال الثاني:

أ- ماذا يحدث في كل مما يأتي: (1x1)

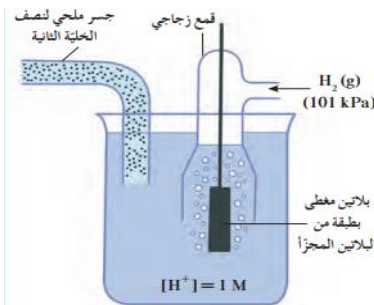
(1x1)

لسطح شريحة الخارصين عند غمرها في محلول مائي لكبريتات النحاس II:

التوقع:

السبب:

ب- الرسم المقابل يمثل نصف خلية الهيدروجين القياسية والمطلوب: (1 درجة)



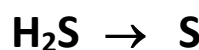
(1x1)

١- كتابة نصف التفاعل الحادث فيها هو

٢- كتابة الرمز الاصطلاحي لنصف الخلية هو

٣- اصطلح على اعتبار ان قيمة جهد اختزاله يساوي

ج- زن نصف التفاعل التالي بطريقة (انصاف التفاعلات) في الوسط الحمضي:



العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤
الصف الحادي عشر علمي
الاسم:
الزمن: (٢٠ دقيقة)

(الاختبار القصير الأول لمادة الكيمياء)
(الفترة الدراسية الثانية)

وزارة التربية
منطقة التعليمية
مدرسة
قسم الكيمياء والفيزياء

5

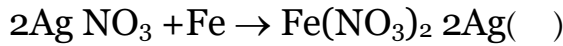
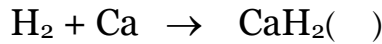
السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- عند حدوث تفاعل أكسدة واختزال فإن:

- () الشحنة الكلية للمواد المتفاعلة تساوي الشحنة الكلية للمواد الناتجة
() الشحنة الكلية للمواد المتفاعلة أكبر من الشحنة الكلية للمواد الناتجة
() الشحنة الكلية للمواد المتفاعلة أصغر من الشحنة الكلية للمواد الناتجة
() الشحنة الكلية للمواد المتفاعلة ضعف الشحنة الكلية للمواد الناتجة

٢- المعادلات التالية جميعها تمثل تفاعلات أكسدة واختزال عدا تفاعل واحد وهو:



ب- أكمل الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

١ عدد التأكسد للفانديوم (V) في الأيون $[\text{V(OH)}_4]^+$ يساوي

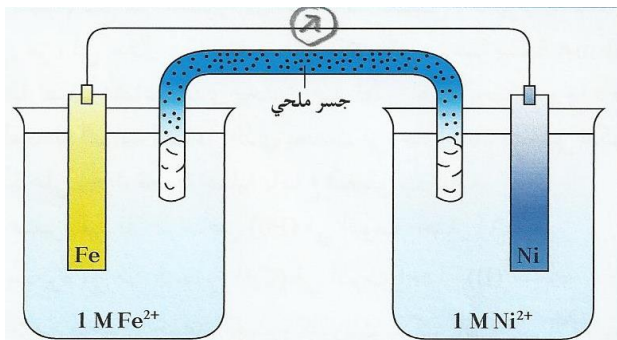
٢- الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية التي يمثلها التفاعل: $\text{Zn(s)} + \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cu(s)}$ هو

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

يوصف الأنود بأنه القطب سالب الشحنة في الخلايا الجلفانية.

ب- يحدث تفاعل الأكسدة والاختزال التلقائي التالي في الخلية الفولتية الموضحة في الشكل التالي: (4x0.25)



والمطلوب:

- ١- القطب الذي تزداد كتلته هو
٢- أي المحلولين في هذه الخلية عندما تعطي تياراً كهربائياً يزداد تركيزه
٣- القطب السالب في هذه الخلية هو
٤- في هذه الخلية الجلفانية تتجه كاتيونات الجسر الملحي نحو قطب

(1x1)

ج- زن نصف التفاعل التالي بطريقة (انصاف التفاعلات) في الوسط الحمضي:

