



هيئة التقييم

EVALUATION INSTITUTE

العلوم

الأسئلة التجريبية للعام الدراسي 2011

10

جميع حقوق التأليف محفوظة للمجلس الأعلى للتعليم، قطر.
لا يجوز إعادة طبع أو استخدام كل أو أي جزء من هذا الكتاب بدون الموافقة المكتوبة
للمجلس الأعلى للتعليم، قطر.

مثال

عائشة و نور تريدان إعداد مرصد جوي في مدرستهما، اذكر اسم جهاز يمكنهما استخدامه وصف ما يمكن للجهاز قياسه.

الإجابة: الدارة الهوائية (مخروط الريح): هذا الجهاز يقيس اتجاه الريح

أو

الإجابة: الترمومتر: هذا الجهاز يقيس درجة الحرارة

تعليمات: بالنسبة للأسئلة من ١ إلى ١٣، اكتب إجاباتك في المساحات المخصصة لذلك.

١

وضح المقصود بالتركيب الأولي والتركيب الثانوي والتركيب الثلاثي للبروتين.

التركيب الأولي: _____

التركيب الثانوي: _____

التركيب الثلاثي: _____

ما هو الفرق بين الخلايا بدائية النواة والخلايا حقيقية النواة؟

الإجابة:

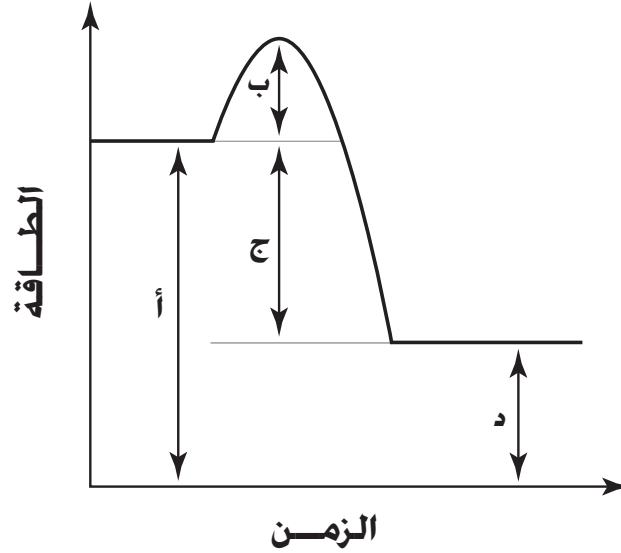
اذكر بنيتين موجودتين في الخلايا حقيقية النواة وغير موجودتين في الخلايا بدائية النواة.

الإجابة:

١. _____

٢. _____

ينتج الجسم البشري إنزيم لتحفيز تفاعل كيميائي. الشكل أدناه يوضح نمط الطاقة للتفاعل الكيميائي بدون الإنزيم.



ما هو السهم (الأسهم) في نمط التفاعل الكيميائي الذي سيحدث فيه تغير عند إضافة الإنزيم؟ اشرح كيف يحدث ذلك.

الإجابة:

اذكر عاملين يؤثران على معدل تأثير الإنزيم.

الإجابة:

١.

٢.

في الثدييات، اذكر الدور الذي يقوم به الحمضين النوويين DNA و mRNA في عملية تخليق البروتين.

:DNA

:mRNA

اشرح بإيجاز ماذا يحدث للبروتين في حالة تغير الترتيب الأساسي للحمض النووي DNA.

الإجابة:

في الإنسان. ما هي الخلايا أحادية الكروموسومات؟

الإجابة:

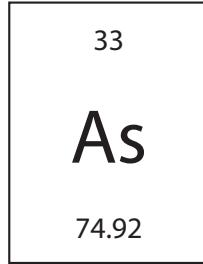
في الإنسان، ما هي الخلايا مزدوجة الكروموسومات؟

الإجابة:

هناك ٢٣ كروموسوم في كل من البويضة والحيوان المنوي في الإنسان. ما هو عدد الكروموسومات الموجودة في البويضة المخصبة (زيجوت)؟

الإجابة:

موضح أدناه معلومات من الجدول الدوري للعناصر لعنصر الأرسين.



كم عدد البروتونات، والنيوترونات والإلكترونات الموجودة في أيون الأرسين مع شحنة $+3$ ؟

البروتونات:

فسر إجابتك:

النيوترونات:

فسر إجابتك:

الإلكترونات:

فسر إجابتك:

الجدول الدوري موضح أدناه.

الجدول الدوري للعناصر

1 H 1.0																	2 He 4.0
3 Li 6.9	4 Be 9.0											5 B 10.8	6 C 12.0	7 N 14.0	8 O 16.0	9 F 19.0	10 Ne 20.2
11 Na 23.0	12 Mg 24.3											13 Al 27.0	14 Si 28.1	15 P 31.0	16 S 32.1	17 Cl 35.5	18 Ar 39.9
19 K 39.1	20 Ca 40.1	21 Sc 45.0	22 Ti 47.9	23 V 50.9	24 Cr 52.0	25 Mn 54.9	26 Fe 55.8	27 Co 58.9	28 Ni 58.7	29 Cu 63.5	30 Zn 65.4	31 Ga 69.7	32 Ge 72.6	33 As 74.9	34 Se 79.0	35 Br 79.9	36 Kr 83.8
37 Rb 85.5	38 Sr 87.6	39 Y 88.9	40 Zr 91.2	41 Nb 92.9	42 Mo 95.9	43 Tc 98.0	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po 209.0	85 At 210.0	86 Rn 222.0
87 Fr 223.0	88 Ra 226.0	89 Ac 227.0	سلسلة لانتانوم														
			58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm 145.0	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0	
			سلسلة أكتينيوم														
			90 Th 232.0	91 Pa 231.0	92 U 238.0	93 Np 237.0	94 Pu 244.0	95 Am 243.0	96 Cm 247.0	97 Bk 247.0	98 Cf 251.0	99 Es 252.0	100 Fm 258.0	101 Md 258.0	102 No 259.0	103 Lr 260.0	

ب

إذا تحركت في اتجاه السهم (أ)، هل يزيد أم يقل نصف قطر الذرة؟
ما سبب ذلك؟

الإجابة:

إذا تحركت في اتجاه السهم (ب)، هل يزيد أم يقل نصف قطر الذرة؟
ما سبب ذلك؟

الإجابة:

إذا تحركت في اتجاه السهم (ب)، هل تزيد أم تقل قابلية التوصيل
للكهرباء؟
ما سبب ذلك؟

الإجابة:

ما هو الحمض؟

الإجابة: _____

ما هو الفرق بين الحمض القوي والحمض الضعيف؟

الإجابة: _____

لكل من التالي، اذكر ما إذا كانت المادة حمض قوي، أو قاعدة قوية، أو حمض ضعيف، أو قاعدة ضعيفة أو مادة متعادلة.

محلول له pH 12

الإجابة: _____

محلول له pH 5

الإجابة: _____

محلول له pH 7

الإجابة: _____

اذكر اسم غاز يساهم في حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري.

الإجابة: _____

اذكر مصدراً واحداً ينتج الغازات التي تساهم في حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري.

الإجابة: _____

ما هو سبب تخوف العلماء من تراكم هذا النوع من الغازات؟

الإجابة: _____

كان سعد وعمر يقومان بقياس حجم جسم ما. قاس سعد الحجم فوجده ٢١,٤ لتر.

قاس عمر الحجم فوجده ٢١,٢٧٥ لتر.

الحجم الفعلي للجسم ٢١,٣٨١ لتر.

أي منهم كانت إجابته أقرب إلى الصحة؟ فسر إجابتك.

الإجابة:

أي منهم كانت إجابته أقرب إلى الدقة؟ فسر إجابتك.

الإجابة:

ما هي الطريقة التي يمكن لسعد وعمر تحسين دقة قياساتهما بها؟

الإجابة:

تحركت سيارة من الثبات بمعدل تصاعدي مقداره ٣ م/ث^٢ لمدة ١٠ ثوان.
ما هي السرعة النهائية للسيارة؟

الإجابة:

ما هي المسافة التي قطعها السيارة؟ بين طريقة الحل في المربع أدناه.

الإجابة:

عند هذه النقطة، بدأت السيارة الإبطاء بمعدل ٢ متر في الثانية المربعة،
كم من الوقت ستستغرقه السيارة إلى أن تتوقف؟

الإجابة:

جسم كتلته ٣٠ جرام.
عند غمره في الماء، تم إزاحة ١٢ جرام من الماء.
ما هو حجم الجسم؟

الإجابة: _____

ما هي كثافة الجسم؟ (كثافة الماء = ١ جم/سم^٣)

الإجابة: _____

إذا تم غمر الجسم في البترول (كثافته = ٠,٧٠ جم/سم^٣).
ما هي كتلة البترول التي سيتم إزاحتها؟

الإجابة: _____

بناء على نظرية سريان الإلكترونات، ما هو الفرق بين الموصل والعازل؟

الإجابة:

ما هو شبه الموصل؟

الإجابة:

ما هو سبب إضافة الشوائب عادة إلى أشباه الموصلات؟

الإجابة:
