الأضواء

العـــــلوم

الصف 1 الإعدادى

إجابات نماذج امتحانات الأضواء النهائية

الفصل الدراسى الثانى

2025 - 2024

النموذج الأول (24 درجة)

السؤال الأول: (ا) أكمل العبارتين الآتيتين:

1. يتكون الكروموسوم من خيطين يسمى كل منهما ..كروماتيد.. متصلين عند ..السنترومير.. .
2. بللورات صخر البازلت ..صغيرة.. الحجم بينما بللورات صخر الجرانيت..كبيرة.. الحجم.

(ب) علل لما يأتى:

1. يفضل استخدام سبيكة البرونز عن النحاس.
   - لأنها تتميز بأنها أكثر صلابة من النحاس وبعدم قابليتها للصدأ .
2. تتميز معظم الحيوانات اللاحمة بوجود أنياب حادة.
   - لتمزيق لحم الفرائس.
3. لا يصلح دليل دوار الشمس للتمييز بين الأحماض القوية والأحماض الضعيفة.
   - لأنه يكون معهما نفس اللون.
4. تقل طاقة وضع الجسم تدريجيًا أثناء سقوطه.
   - بسبب نقص الارتفاع لأن طاقة الوضع تتناسب طرديًا مع الارتفاع.

السؤال الثانى: (ا) اختر الإجابة الصحيحة:

1. أى الأرقام الهيدروجينية الآتية تعبر عن الحمض الأضعف؟.....

(ا) 12 (ب) 7 (جـ) 5 (د) 2

2. تتكون أى سلسلة غذائية برية أو مائية من عدة مستويات غذائية، يشغل المستوى الأول فيها .....

(ا) كائن مستهلك (ب) كائن منتج

(جـ) كائن مفترس (د) كائن محلل

(ب) ما ذا يحدث عند.....؟

1. زيادة سرعة جسم متحرك إلى الضعف بالنسبة لطاقة حركته.
   - تزداد طاقة حركة الجسم إلى أربعة أمثالها.
2. أضيف مصهور فلز إلى مصهور فلز آخر.
   - تتكون سبيكة لها خواص مختلفة.
3. تناقص مصادر الغذاء فى بيئة معينة.
   - يزداد التنافس بين الكائنات مما يؤثر على نموها وبقائها.
4. اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.
   - يؤدى ذلك إلى تغير الصفة الوراثية المسئول عنها هذا الجين وحدوث الطفرة وظهور صفة جديدة.

السؤال الثالث: (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1. عملية فقد النبات للماء فى صورة بخار ماء. (عملية النتح)
2. مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم. (الطاقة الميكانيكية)

(ب) أولًا: أذكر أهمية كل من:

1. جهاز pH ميتر: قياس قيمة الرقم الهيدروجينى pH للمحاليل بدقة.
2. الجرافيت: يستخدم فى صناعة العمود الجاف.

ثانيًا: ما العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى:

1. الأسد والحمار الوحشى. (افتراس)
2. نبات وحشرات تتغذى على رحيقه. (تبادل منفعة)

السؤال الرابع: (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يلي، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات:

1. الصلابة – اللمعان – الهشاشة – جيدة التوصيل الكهربى. (خواص الفلزات)
2. الحجر الجيرى – حجر الخفاف – الحجر الرملى – الحجر الطينى. (صخور رسوبية)

(ب) أولًا: أجب عما يلى:

1. احسب طاقة وضع جسم كتلته 7 Kg على ارتفاع 10 m من سطح الأرض، علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية يساوى 10 N /Kg .

$$PE = m \times g \times h$$

$$= 7 \times 10 \times 10 = 700 \text{ J}$$

2. اذكر أهمية لبن الماغنيسيا: صناعة الأدوية المضادة للحموضة.

ثانيًا: قارن بين كلٍّ من:

1. ملح كلوريد الفضة وملح كلوريد الصوديوم من حيث الذوبان فى الماء.

– كلوريد الفضة: لا يذوب فى الماء. كلوريد الصوديوم: يذوب فى الماء.

2. الرخام والجرانيت من حيث نوع الصخر.

– الرخام: صخر متحول. الجرانيت: صخر نارى.

النموذج الثانى
24 درجة

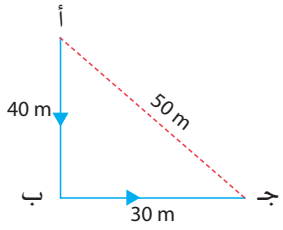
السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✓) أوعلامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1. عند تعرض الحجر الرملى للضغط والحرارة يتحول إلى رخام. (✗)
2. العلاقة بين النحل والأزهار علاقة تبادل منفعة. (✓)

(ب) أولًا: اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

1. عنصر لافلزى سائل: البروم.
2. نبات مفترس: نبات الدايونيا.

ثانيًا: فى الشكل المقابل:



تحرك جسم من النقطة (أ) إلى النقطة (جـ) مرورًا بالنقطة (ب)، احسب:

1. المسافة = 40 + 30 = 70 m
2. الإزاحة = 50 m

السؤال الثانى: (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة:

1. طاقة الحركة - الكتلة - الارتفاع - السرعة
2. الأكسجين - الكربون - النيتروجين - الصوديوم

(ب) أولًا: ماذا يحدث عند...؟

1. تجمد الماء فى شقوق الصخور.

- يتمدد الماء ويزداد حجمه عند التجمد؛ مما يؤدى إلى تفتيت الصخور وحدوث التجوية الميكانيكية.

2. يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة بالنسبة لسرعة الجسم.

- تزداد سرعة الجسم.

ثانيًا: اذكر الفرق بين:

1. عملية التبخر وعملية الغليان.

- عملية التبخر: تحدث عند أى درجة حرارة.
- عملية الغليان: تحدث عند درجة حرارة معينة (درجة الغليان).

2. الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة.

- الطفرة التلقائية: تحدث بشكل طبيعى.
- الطفرة المستحدثة: تحدث بفعل تدخل الإنسان.

السؤال الثالث: (ا) أكمل العبارات الآتية:

1 ثالث أكسيد الكبريت من الأكاسيد ..الحامضية.. بينما أكسيد الكالسيوم من الأكاسيد ..القاعدية .. .

2 تشغل الكائنات المنتجة ..قاعدة.. هرم الطاقة بينما تشغل آخر الكائنات المستهلكة..قمة.. هرم الطاقة.

(ب) أولًا: أذكر أهمية كل من:

1 الخنافس المنقطة (الدعسوقة).

– تستخدم فى المكافحة البيولوجية؛ حيث تتغذى على حشرة المن التى تعد من الآفات الزراعية التى تصيب الخضراوات والفواكه.

2 القواطع فى الحيوانات العاشبة.

– تقطيع النباتات.

ثانيًا: اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية:

1 حمض النيتريك: HNO_3

2 هيدروكسيد الكالسيوم: $Ca(OH)_2$

السؤال الرابع: (ا) اختر الإجابة الصحيحة:

1 تتكون السحب والأمطار عن طريق عملية .....

(ا) التكاثف والهطول (ب) التكاثف والتبخر

(جـ) التبخر والجريان السطحى (د) الهطول والجريان السطحى

2 توجد المادة الوراثية على هيئة أجسام خيطية الشكل تعرف بـ .....

(ا) السيتوبلازم (ب) الكروموسومات

(جـ) السنترومير (د) الريبوسومات

(ب) علل لما يأتى:

1 تتميز الصخور الرسوبية بأنها مسامية.

– لوجود فراغات بين دقائق الرسوبيات المكونة لها.

2 تظل الطاقة الميكانيكية للجسم ثابتة أثناء سقوطه بالرغم من تناقص طاقة وضعه.

– لأن الطاقة الميكانيكية تساوى مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم ، وعند سقوط الجسم تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة؛ مما يحافظ على ثبات الطاقة الميكانيكية للجسم .

3 قد يولد شخص بكف يحمل ستة أصابع.

– نتيجة حدوث طفرة جينية تؤدى إلى حدوث تغيير فى الجينات المسئولة عن نمو الأصابع.

4 يمكن التمييز بين غاز الهيدروجين H_2 وغاز الكلور Cl_2 باستخدام شريط دوار الشمس.

– لأن غاز الكلوريزيل لون شريط دوار الشمس، بينما غاز الهيدروجين لا يؤثر على شريط دوار الشمس.

النموذج الثالث (24 درجة)

السؤال الأول: (ا) أكمل العبارتين الآتيتين:

1. اللافلز الوحيد الجيد التوصيل للكهرباء هو ..الكربون.. ويستخدم فى...صناعة العمود الجاف.
2. نسج العنكبوت خيوط شباكه من ..السلوكيات الغريزية.. بينما تعلم اللغات من الصفات...المكتسبة... .

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولًا: جسم وزنه 20 N على ارتفاع 5 m، و طاقة حركته 60 J، احسب:

1. طاقة وضعه:

$$PE = W \times h$$
$$= 20 \times 5 = 100 \text{ J}$$

2. الطاقة الميكانيكية:

$$ME = PE + KE$$
$$= 100 + 60 = 160 \text{ J}$$

ثانيًا: قارن بين كلٍّ من:

1. الأحماض والقلويات (من حيث التأثير على ورقتى دوار الشمس الحمراء والزرقاء).
   - الأحماض: تحول لون شريط دوار الشمس الأزرق إلى اللون الأحمر.
   - القلويات: تحول لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق.
2. التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية (من حيث التعريف).
   - التجوية الميكانيكية: عملية تفتت وكسر الصخور دون حدوث تغير فى تركيبها الكيميائى .
   - التجوية الكيميائية: عملية تفتت وكسر الصخور، مع حدوث تغير فى تركيبها الكيميائى.

السؤال الثانى: (ا) اختر الإجابة الصحيحة:

1. تتكون الصخور المتحولة بعمليتى .....

(ا) الانصهار والتبلر (ب) النقل والترسيب

(جـ) الحرارة والضغط (د) التعرية والتجوية

2. أى مما يلى يدل على الترتيب الصحيح لصلابة فلزات الصوديوم $_{11}Na$ ، والماغنسيوم $_{12}Mg$، والألومنيوم $_{13}Al$ ؟

(ا) $Al < Mg < Na$ (ب) $Na < Mg < Al$

(د) $Al < Na < Mg$ (د) $Mg < Na < Al$

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولًا: ماذا يحدث عند ...؟

1. قذف الجسم لأعلى بالنسبة لطاقة الوضع وطاقة الحركة.
   - تزداد طاقة الوضع وتقل طاقة الحركة.

2 تعرض المناطق الاستوائية لأشعة الشمس بشكل عمودى.

- يؤدى إلى تركيز أشعة الشمس على مساحة أقل من سطح الأرض فترتفع درجة الحرارة ويزداد معدل التبخر فى هذه المناطق.

ثانيًا: اذكر أهمية كل من:

1 شرائط دليل اليونيفرسال. تستخدم للتمييز بين الأحماض والقلويات، أو الأحماض وبعضها، أو القلويات وبعضها حسب قوتها.

2 السد العالى: استغلال طاقة المياه فى توليد الكهرباء.

السؤال الثالث: (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 تغير فى طبيعة الجين يحدث بشكل تلقائى يؤدى إلى تغير الصفة الوراثية المسئول عنها الجين. (الطفرة التلقائية)

2 تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقدان حرارة. (التكاثف)

(ب) أولًا: صنف ما يلى إلى صفات وراثية ومكتسبة وسلوكيات غريزية:

1 الرضاعة الطبيعية: سلوكيات غريزية.

2 لون العينين: صفات وراثية.

3 مهارة الرسم: صفات مكتسبة.

ثانيًا: أثرت قوة مقدارها 50 N على جسم ساكن فتحرك إزاحة مقدارها 3 m فى نفس اتجاه تأثير القوة. احسب مقدار الشغل المبذول.

$$W = F \times s$$

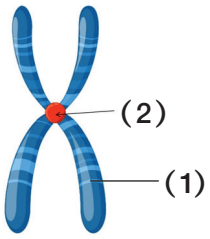
$$= 50 \times 3 = 150 \text{ J}$$

السؤال الرابع: (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1 لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها. (✗)

2 يعتبر صخر الجابرو من الصخور النارية الجوفية. (✓)

(ب) أولًا: من الشكل المقابل:



1 ما الذى يمثله الشكل؟ الكروموسوم

2 اكتب البيانات على الرسم؟ 1- كروماتيد 2- السنترومير

ثانيًا: اكتب أسماء المركبات الآتية:

1 H_2SO_4: حمض الكبريتيك.

2 NaOH: هيدروكسيد الصوديوم.

النموذج الرابع (24 درجة)

السؤال الأول: (ا) أكمل العبارتين الآتيتين:

1. تعتبر النباتات من أمثلة الكائنات ..المنتجة.. بينما تعتبر الفطريات من أمثلة الكائنات ...المحللة.
2. يقدر الوزن بوحدة ..النيوتن.. بينما يقدر الشغل بوحدة ...الجول... .

(ب) أولًا: ماذا يحدث عند...؟

1. زيادة كتلة جسم إلى الضعف ونقص سرعته إلى النصف بالنسبة لطاقة حركته.

– تقل طاقة الحركة إلى النصف.

2. غمس شريط دوار الشمس فى محلول NaOH.

– يتحول إلى اللون الأزرق.

ثانيًا: ما معنى أن ...؟

1. سرعة جسم = 100 m/s: أى أن المسافة التى يقطعها الجسم فى الثانية الواحدة = 100 m
2. الطاقة الميكانيكية لجسم = 200 J: أى أن مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم = 200 J

السؤال الثانى: (ا) اختر الإجابة الصحيحة:

1. أى الغازات الآتية يزرق ورقة دوار الشمس الحمراء المبللة بالماء؟.....

(ا) الكلور (ب) النشادر

(جـ) ثانى أكسيد الكربون (د) ثالث أكسيد الكبريت

2. عند قذف كرة رأسيًا لأعلى فإن طاقتها الميكانيكية .....

(ا) تظل ثابتة (ب) تزداد (جـ) تقل (د) تتضاعف

(ب) علل لما يأتى:

1. الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة وأعلى درجة انصهار من الصوديوم $_{11}Na$.

– لأن الرابطة الفلزية فى الألومنيوم أقوى من الصوديوم، حيث إن الألومنيوم يحتوى على 3 إلكترونات تكافؤ، بينما الصوديوم يحتوى على إلكترون تكافؤ واحد، والصلابة ودرجة الانصهار تزداد بزيادة قوة الرابطة الفلزية.

2. بللورات الصخور النارية الجوفية كبيرة الحجم.

– لأنها تتكون عندما تبرد الماجما ببطء شديد فى شقوق وطبقات القشرة الأرضية.

3. يجب الامتناع عن تذوق أو لمس أو شم أى مادة كيميائية فى المعمل دون إذن المعلم.

– لأن هذه المواد قد تكون أحماضًا حارقة أو قلويات كاوية.

4. يستخدم الجرافيت فى صناعة العمود الجاف.

– لأنه جيد التوصيل للكهرباء.

السؤال الثالث: (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1. علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين ولا يستفيد الآخر ولا يضار. (المعايشة)
2. مادة شديدة السخونة غليظة القوام توجد فى باطن الأرض. (الماجما)

(ب) أولًا: ماذا يحدث عند...؟

1. إضافة الحمض إلى عينة من الحجر الجيرى.

– حدوث فوران وتصاعد غاز ثانى أكسيد الكربون.

2. حدوث تغير فى ترتيب النيوكليوتيدات المكونة للجين.

– يحدث تغير فى طبيعة الجين يؤدى إلى حدوث طفرة وظهور صفة جديدة.

ثانيًا: اكتب أسماء الأحماض والقلويات التالية:

1. H_2CO_3: حمض الكربونيك
2. $Mg(OH)_2$: هيدروكسيد الماغنسيوم

السؤال الرابع: (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يلى:

1. المنظفات – صودا الخبز – محلول هيدروكسيد الصوديوم – محلول حمض الهيدروكلوريك.
2. البازلت – الجرانيت – الخفاف – الرخام.

(ب) أولًا: أجب عما يلى:

1. اذكر أهمية: حمض الهيدروكلوريك الذى تفرزه المعدة.

– يساعد فى هضم الطعام.

2. سقط حجر كتلته 5 Kg من ارتفاع 8 m عن سطح الأرض، احسب طاقة حركته والطاقة الميكانيكية للحجر لحظة سقوط الحجر. (علمًا بأن: شدة مجال الجاذبية 10 N /Kg)

KE = Zero

ME = PE = mgh = 5 x 10 x 8

= 400 J

ثانيًا: ما العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى...؟

1. دب قطبى وفقمة: علاقة افتراس.
2. الطيور التى تقف على ظهر بعض الحيوانات: علاقة معايشة.

النموذج الخامس (24 درجة)

السؤال الأول: (ا) أكمل العبارات الآتية:

1. قصر أرجل الثعالب القطبية صفة ..وراثية.. بينما ترويض الأسود صفة ...مكتسبة.
2. الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد الكالسيوم ..$Ca(OH)_2$.. بينما الصيغة الكيميائية لحمض الهيدروكبرتيك ...H_2S....

(ب) أولًا: ما المقصود بكل من...؟

1. الرابطة الفلزية.

– قوة التجاذب بين أيونات الفلز الموجبة وسحابة إلكترونات التكافؤ السالبة المحيطة بها.

2. شبكة الغذاء.

– مجموعة سلاسل غذائية مترابطة ومتداخلة معًا فى النظام البيئى.

ثانيًا: كرة صغيرة تتحرك بسرعة 5 m/s وكتلتها 4 kg:

1. احسب طاقة الحركة

$$KE = \frac{1}{2} mv^2 = 5 \times 5 \times 4 \times \frac{1}{2} = 50 \text{ J}$$

2. إذا توقفت الكرة تمامًا، فكم تصبح طاقة الحركة؟ صفرًا

السؤال الثانى: (ا) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1. إذا تحرك جسم 70 مترًا شمالًا، ثم عاد 20 مترًا جنوبًا تكون إزاحته 90 مترًا. (50)
2. يمثل القصدير نسبة 95 % فى سبيكة البرونز. (5)

(ب) أولًا: أذكر فرقا واحدا بين:

1. حمض الهيدروكلوريك HCl و حمض الكبريتوز H_2SO_3 من حيث التوصيل الكهربى.

– حمض الهيدروكلوريك: جيد التوصيل للتيار الكهربى.

– حمض الكبريتوز: ضعيف التوصيل للتيار الكهربى.

2. الحيوانات القارتة و الحيوانات الكانسة مع ذكر مثال.

الحيوانات القارتة: تتغذى على النباتات والحيوانات مثل الدب.

الحيوانات الكانسة: تتغذى على بقايا الكائنات الميتة مثل الضباع.

ثانيًا: اكتب صيغة واسم الحمض الذى يحتوى على الأنيونات التالية:

1. اليوديد I^- : حمض الهيدرويوديك HI
2. الكربونات CO_3^{2-} : حمض الكربونيك H_2CO_3

السؤال الثالث: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 أى هذه الكائنات لا يستطيع أن يصنع غذاءه بنفسه؟.....

(أ) الصبار (ب) نبات الفول (جـ) النحلة (د) الطحالب الخضراء

2 الأيون الذى تزداد نسبته فى المحلول عند إذابة أكسيد حامضى فى الماء هو .....

(أ) H^+ (ب) OH^- (جـ) Cl^- (د) Na^+

(ب) أولًا: ماذا يحدث عند...؟

1 غمس شريط دوار الشمس فى حمض الخليك.

- يتحول إلى اللون الأحمر.

2 ضمور العضلات فى بعض الأطفال حديثى الولادة.

- تكون له تأثيرات مميتة.

ثانيًا: أجب عما يلى:

1 احسب الزمن الذى تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة 40 m/s لقطع مسافة قدرها 200 m.

$$t = \frac{d}{v} = \frac{200}{40} = 5\ s$$

2 يختلف الأصل العضوى للفحم عن الأصل العضوى للنفط بالرغم من أن كليهما يعتبر من الوقود الحفرى. وضح ذلك.

- تعتبر النباتات الأصل العضوى للفحم، بينما تمثل الحيوانات البحرية الدقيقة الأصل العضوى للنفط.

السؤال الرابع: (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 أجسام صلبة مكونة من معدن أو عدة معادن. (الصخور)

2 أكاسيد فلزية يذوب بعضها فى الماء مكونًا محاليل قلوية. (الأكاسيد القاعدية)

(ب) أولًا: علل لما يأتى:

1 يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لمعادلة حموضة المعدة.

- لاحتوائه على مادة هيدروكسيد الماغنسيوم التى تعادل الحموضة الزائدة فى المعدة.

2 الشغل الذى تبذله الشاحنة أكبر من الشغل الذى تبذله السيارة عندما يتحركان بنفس السرعة.

- لأن كتلة الشاحنة أكبر من كتلة السيارة، وطاقة الحركة تتناسب طرديًّا مع كتلة الجسم.

ثانيًا: أجب عما يلى:

1 اذكر أهمية عملية تحلية مياه البحر: مواجهة نقص موارد المياه العذبة.

2 ما الفرضية التى توصل إليها العالمان بيدل وتاتوم؟ وماذا تعنى؟

- توصل العالمان بيدل وتاتوم إلى فرضية: جين واحد - إنزيم واحد، والتى تنص على أن كل جين ينتج إنزيمًا خاصًّا، وهذا الإنزيم يكون مسئولًا عن حدوث تفاعل كيميائى يؤدى إلى تكوين بروتين يظهر صفة وراثية محددة.