الطاقة والشغل والآلات البسيطة

نموذج الإجابة

أولا : اسئلة اختار من متعدد (الاسئلة عن الدرس الأول 1- 14)

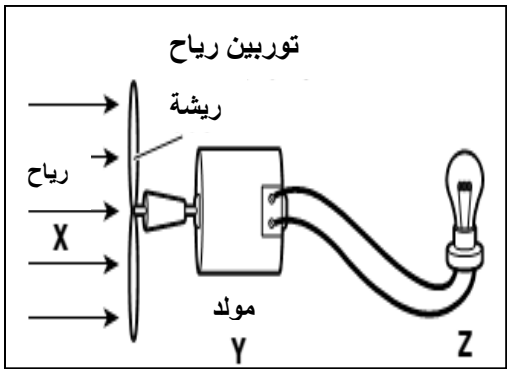
1. **القدرة على احداث تغيير**
   ✍ الزخم ✍ الشغل ✍ الطاقة ✍ القدرة
2. **عند انتقال الإلكترونات من ذرة إلى أخرى فإنها تمتلك طاقة**
   ✍ حرارية ✍ حركية ✍ وضع ✍ مغناطيسية
3. **أي من الاجسام التالية يمتلك طاقة حركية**
   ✍ دراجة تقف أعلى قمة تل ✍ كرة تتدحرج على سطح
   ✍ ورقة نبات وقعت على الأرض ✍ رجل يقف متطلعا في القمر
4. **تعتمد الطاقة الحركية لجسم على عاملين هما**
   ✍ وضعه وكتلته ✍ الكتلة والحجم ✍ السرعة والمساحة ✍ الكتلة والسرعة
5. **الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته هي**
   ✍ طاقة مائية ✍ طاقة وضع ✍ طاقة حركية ✍ طاقة حرارية
6. **الطاقة المخزنة في جسم نتيجة لوضعه**
   ✍ طاقة حركية ✍ طاقة وضع ✍ طاقة حرارية ✍ طاقة كهربائية
7. **تعتمد طاقة الوضع بشكل عام على عاملين هما**
   ✍ الكتلة والموضع ✍ السرعة والكتلة ✍ السرعة والموضع ✍ السرعة والمساحة
8. **أي من الاجسام التالية له طاقة وضع**
   ✍ كرة تتدحرج عبر سطح أملس ✍ كأس موجود على طاولة
   ✍ هبوط دراجة من منحدر ✍ تقدم كرة بولنج نحو الهدف
9. **تعتمد طاقة الوضع الجذبية على عاملين هما**
   ✍ السرعة والمساحة ✍ المسافة والحجم ✍ الكتلة والمسافة ✍ الكتلة والسرعة
10. **تحول الطاقة الكيميائية إلى كهربائية بكسر الروابط في الوقود الأحفوري يحدث بتحول الطاقة الكيميائية إلى**
    ✍ طاقة حرارية ثم طاقة حركية ثم طاقة كهربائية ✍ طاقة حركية ثم طاقة وضع ثم طاقة كهربائية
    ✍ طاقة وضع ثم طاقة حركية ثم طاقة كهربائية ✍ طاقة نووية ثم طاقة اشعاعية ثم طاقة كهربائية
11. **تسمى العملية التي تتم بين نوى الذرات وتنتج الطاقة في الشمس بـ**
    ✍ الانشطار النووي ✍ التفكك النووي ✍ الاندماج النووي ✍ التأين النووي
12. **في الميكروويف أي من تحولات الطاقة يحدث**
    ✍ طاقة كيميائية إلى طاقة اشعاعية ✍ طاقة وضع جذبية إلى طاقة حركة
    ✍ طاقة ذرية إلى طاقة حرارية ✍ طاقة كهربائية إلى طاقة اشعاعية

13. **عند وضع الخل على صودا الخبيز في زجاجة ثم غلقها بسدادة فلين نلاحظ انطلاق السدادة إلى الهواء فأي نوع من تحولات الطاقة حدث في هذه العملية ؟**

✍ طاقة حرارية إلى طاقة نووية ✍ طاقة كيميائية إلى طاقة حركية

✍ طاقة اشعاعية إلى طاقة وضع جذبية ✍ طاقة كيميائية إلى طاقة صوتية

14. **حدد تحولات الطاقة في توربين الرياح المقابل**



✍ X طاقة جاذبية ، Y حركية إلى كهربائية ، Z كهربائية إلى اشعاعية

✍ X طاقة حركية ، Y حركية إلى كهربائية ، Z كهربائية إلى اشعاعية

✍ X طاقة حركية ، Y حركية إلى كيميائية ، Z كهربائية إلى اشعاعية

✍ X طاقة حركية ، Y حركية إلى نووية ، Z نووية إلى اشعاعية

15. **عند قيادة السيارة لا تتحول كل الطاقة الكيميائية في الجازولين إلى طاقة حركة بسبب**

✍ بعض من الطاقة الأولية يفنى ✍ بعض من الطاقة الأولية يعاد تدويره

✍ بعض من الطاقة يتحول لطاقة مشعة ✍ بعض من الطاقة يتحول إلى طاقة حرارية

16. **في محطات توليد الطاقة النووية يتم انتاج الطاقة من خلال عملية**

✍ الاندماج النووي ✍ الانشطار النووي ✍ التأين النووي ✍ التوزيع النووي

17. **تعتبر الطاقة النووية طاقة**

✍ وضع مخزنة في نوى الذرات ✍ حركية لنوى الذرات

✍ حرارية لنوى الذرات ✍ طاقة وضع جذبية

18. **يكون لريشة توربين الرياح طاقة وضع جذبية بسبب**

✍ حركتها ✍ شكلها ✍ بعدها عن الأرض ✍ حالة مادتها

19. **الطاقة الميكانيكية مكونة من**

✍ طاقة وضع فقط ✍ مجموع طاقة الوضع والحركة ✍ طاقة حركة فقط ✍ طاقة حرارية وكهربائية

20. **تتمتع الجسيمات التي تكون توربين الرياح بطاقة**

✍ اشعاعية ✍ كهربائية ✍ نووية ✍ حرارية

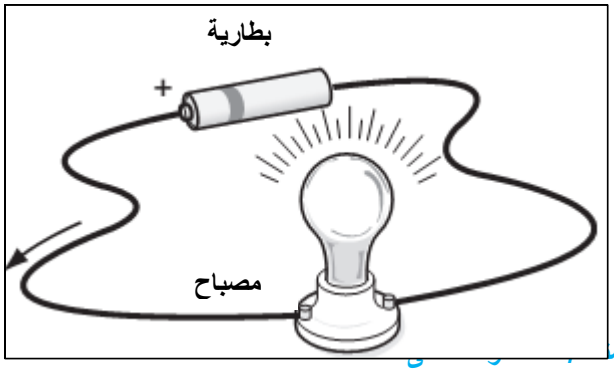
21. **أحد انواع الطاقة الضوئية**

✍ الجاذبية ✍ الاشعاعية ✍ الأرضية ✍ النووية

22. **إذا امتص جسم طاقة ضوئية فإن طاقته الحرارية**

✍ تقل ✍ تتحول إلى طاقة حركة ✍ تبقى كما هي ✍ تزيد

23. **في الشكل المقابل أي شكل من اشكال الطاقة هو الطاقة الأولية**



✍ الطاقة الحركية

✍ الطاقة الحرارية

✍ الطاقة الكيميائية

✍ الطاقة الكهرومغناطيسية

24. أي من التالي مثال عن الطاقة الكهربائية

✍ احتراق شمعة لانتاج لهب ✍ البرق

✍ الرعد ✍ انطلاق حرارة من هضم الغذاء

25. إثناء تحولات الطاقة فإن الطاقة

✍ تنطلق في صورة حرارة ✍ تستخدم لزيادة طاقة وضع الجسم

✍ لا تفنى ولا تستحدث ✍ يتم تحولها بشكل تام

26. عند تحول الطاقة داخل نظام فإن الطاقة الكلية للنظام

✍ تظل ثابتة ✍ تزداد ✍ تقل ✍ تنتقل خارج النظام

27. أي انواع الطاقة التالية ليس مفيد لجسم الإنسان

✍ الكهربائية ✍ الكيميائية ✍ الحركية ✍ الحرارية

28. الأداة التي تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية هي

✍ الفرن ✍ المولد ✍ السخان ✍ التوربين

29. أي من التالي يستخدم لانتاج الكمية الأكبر من الطاقة الكهربائية في الولايات المتحدة

✍ المحطات النووية ✍ المحطات الكهرومائية ✍ الفحم ✍ طاقة الرياح

30. أي نوع من التالي يعمل بالطاقة النووية

✍ سيارات الأجرة ✍ الغواصات ✍ الطائرات ✍ القطارات

31. أي نوع من الطاقة تستخدمه محطة الفضاء لتوليد الطاقة

✍ الطاقة النووية ✍ الحرارية من الشمس ✍ الوضع الجذبية ✍ الصوتية

32. ينتج عن الطاقة المحمولة بواسطة موجة

✍ صوت ومادة ✍ صوت فقط ✍ حركة ومادة ✍ حركة وصوت

33.تتابع تحولات الطاقة في محطات توليد الطاقة الحرارية الأرضية يكون كالتالي

✍ حركية ، حرارية ، حركية ، كهربائية ✍ حرارية ، حركية ، كهربائية ، حركية

✍ حرارية ، حركية ، حركية ، كهربائية ✍ كهربائية ، حركية ، حرارية ، حركية

34.أي من التالي من عيوب تستخدام الطاقة النووية كمصدر للطاقة

✍ تسبب تلوث الهواء عند احتراقها ✍ مصدر محدود

✍ تنتج مخلفات خطيرة ✍ تنتج كمية ضئيلة من الطاقة

35. أي من مصادر الطاقة التالية يعتبر من المصادر البديلة

✍ الحرارية الأرضية ✍ الوقود الأحفوري ✍ الطاقة النووية ✍ البترول

36.سبب أن الطاقة الشمسية ليست المصدر الرئيسي لانتاج الكهرباء هو

✍ لأنها مصدر غير متجدد ✍ التقنية اللازمة لاستخدامها لم تتطور بعد

✍ لا تنتج مخلفات سامة ✍ لأنها تكلفتها عالية جدا

37. الضوء والأمواج الأخرى التي تشبهه تمثل موجات

✍ فراغية ✍ كهرومغناطيسية ✍ نووية ✍ مائية

38.يعرف انتقال الطاقة الحركية عبر طبقات الأرض على شكل موجات بالطاقة

✍ الكهرومغناطيسية ✍ الحرارية الأرضية ✍ الزلزالية ✍ الاشعاعية

39. تحول الطاقة الاشعاعية إلى طاقة كهربائية بواسطة

✍ الخلايا الشمسية ✍ المولدات ✍ التوربينات ✍ السدود

40. تتكون الموجات الكهرومغناطيسية من مجالات كهربائية ومغناطيسية .....

✍ متجانبة ✍ متعامدة ✍ متوازية ✍ متقابلة بالرأس

ثانيا : اسئلة مقالية

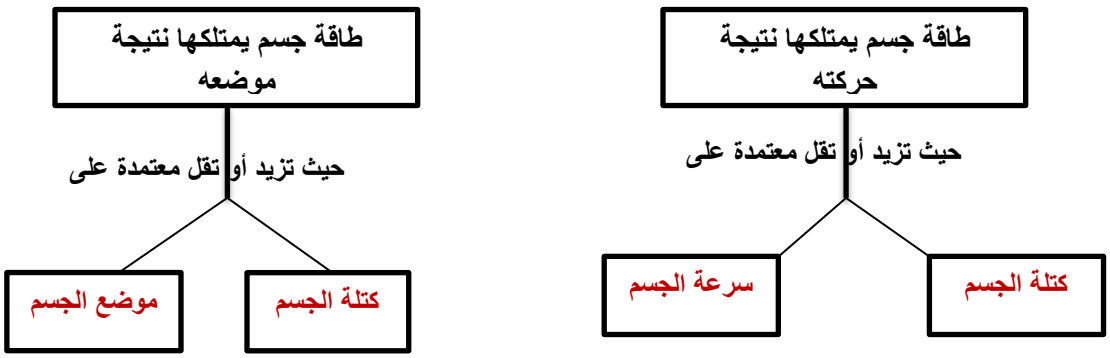
1. كيف يعتمد الخفاش على الموجات الصوتية في اصطياد فرائسه ؟

يصدر الخفاش صوت ومن خلال زمن ذهاب الموجة الصوتية وارتداد الموجة (الصدى) يمكن تحديد موقع الفريسه

2. اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية :

1. ... الطاقة النووية .... : الطاقة المخزنة في نواة الذرة
2. .... الطاقة ..... : القدرة على احداث تغيير
3. ... الطاقة الكيميائية ... : الطاقة المخزنة في الروابط الكيميائية
4. ... الطاقة الحركية ... : طاقة الجسم نتيجة لحركته
5. ... الطاقة الكهربائية ... : احد اشكال الطاقة الذي يتحول إلى طاقة اشعاعية في المصباح
6. ... الطاقة الميكانيكية ... : مجموع طاقة الوضع والحركة لجسيمات المادة
7. .. قانون بقاء الطاقة ... : الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتغير إلى شكل آخر من أشكال الطاقة
8. ... طاقة الوضع ... : الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة لموضعه
9. ... امواج كهرومغناطيسية ..: تتكون منها أمواج الضوء وهي مكونة من مجالات متعامدة
10. ... الطاقة الحرارية الأرضية ..: طاقة بديلة تستخرج من باطن الأرض نتيجة لحرارتها

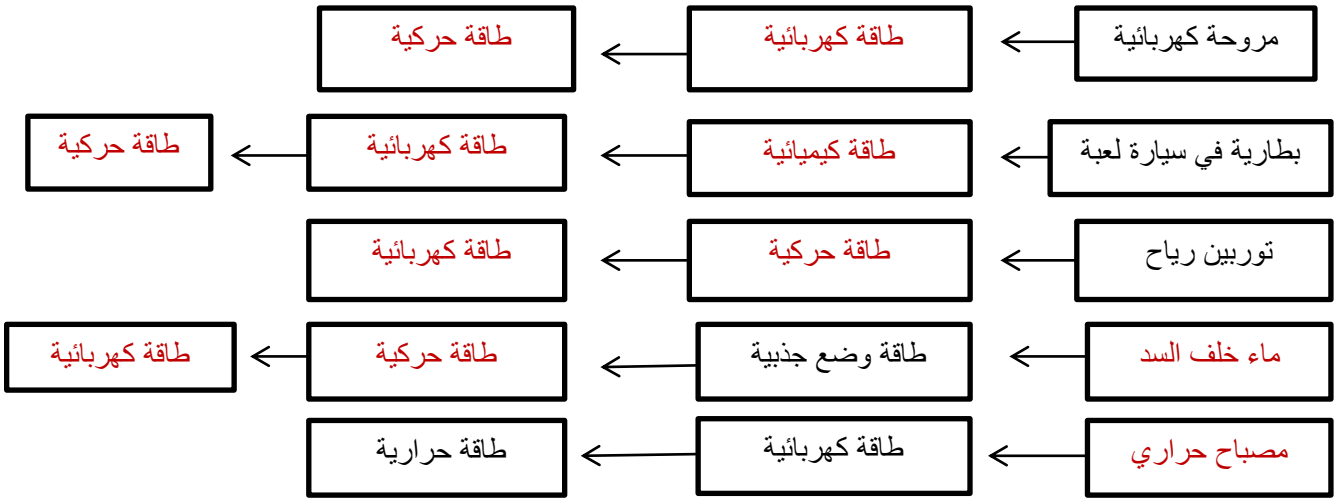
3. أكمل المخطط التالي



4. ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الخاطئة

1. (X) : الجسم المتحرك يمتلك طاقة بينما الواقف فوق التل لا يمتلك طاقة
2. (√) : يمكن أن يتغير شكل الطاقة
3. (X) : درجة الحرارة أحد اشكال الطاقة
4. (√) : الطاقة النووية هي أحد انواع طاقة الوضع
5. (√) : الماء المخزن خلف السد أحد انواع طاقة الوضع

5. **أكمل المخطط التالي لتغير اشكال الطاقة**



الشغل والطاقة :

اختار الإجابة الصحيحة

1. **عند انتقال الطاقة من جسم إلى آخر**
   - ✍ يجب أن يتغير شكلها ✍ تهدر تماما بالاحتكاك ✍ قد يتغير شكلها ✍ تفنى
2. **مصدر الطاقة الاشعاعية في مصباح الإضاءة الأصلي**
   - ✍ طاقة حرارية ✍ طاقة كهربائية ✍ طاقة كيميائية ✍ طاقة صوتية
3. **عند قذف كرة إلى أعلى مسافة ما فعند أي موضع يوجد أعلى طاقة وضع جذبية للكرة**
   - ✍ عند أعلى نقطة تصل إليها الكرة ✍ عندما تحط الكرة على سطح الأرض
   - ✍ عند منتصف المسافة لرحلة العودة لسطح الأرض ✍ عند بداية قذفها
4. **الطاقة الأولية التي تعتبر مصدر يستخدم لتحريك ذراعك**
   - ✍ طاقة حركية ✍ طاقة اشعاعية ✍ طاقة كيميائية ✍ طاقة وضع
5. **لكي تبذل شغلا يجب أن تكون حركة الجسم والقوة**
   - ✍ في اتجاهين متعاكسين ✍ في التجاهين متوازيين ومتعاكسين
   - ✍ في اتجاهين متعامدين ✍ في نفس الاتجاه
6. **وحدة الشغل هي**
   - ✍ النيوتن ✍ نيوتن . متر ✍ kg / s^2 ✍ المتر
7. **القانون المستخدم لحساب الشغل المبذول يعبر عنه بالصيغة**
   - ✍ $W = F/d$ ✍ $F = W.d$ ✍ $F = d/W$ ✍ $W = F.d$
8. **يطلق على الوحدة (N.m) اسم**
   - ✍ النيوتن ✍ الجول ✍ متر/ نيوتن ✍ نيوتن / متر
9. **يطلق على انتقال الطاقة من منطقة لها درجة حرارة أعلى إلى منطقة لها درجة حرارة أقل**
   - ✍ الاحتكاك ✍ الطاقة الداخلية ✍ الحرارة ✍ درجة الحرارة
10. **تعرف الحرارة الناتجة عن الاحتكاك بالحرارة المهدرة لأنها**
    - ✍ لا توظف في بذل شغل ✍ حرارة ضوئية
    - ✍ تنتج من تساوي درجات الحرارة بين منطقتين ✍ حرارة اشعاعية

11.أي من التالي ليس من اشكال الطاقة المهدرة

✍ الطاقة الناتجة عن احتكاك اطارات سيارة بالطريق ✍ دفع سيارة توقفت بطاريتها في اتجاه حركتها

✍ تحولات الطاقة في محرك سفينة ✍ الاحتكاك بين جسم متحرك والهواء

12. أي من التالي يبذل شغلا

✍ أم تحمل طفلها من غرفة إلى غرفة أخرى ✍ أم تدفع عربة طفلها للأمام

✍ شخص يحمل حقيبة لمسافة 20 متر ✍معلم يكتب سؤال عن الشغل على اللوح

13.تنقل فتاحة الزجاجات ..... من يدك إلى غطاء الزجاجة

✍ طاقة الوضع فقط ✍ طاقة الحركة فقط ✍ طاقة الوضع والحركة ✍ طاقة الشمس

14. الآلات البسيطة هي التي تعمل

✍ بحركة مركبة ✍ بحركة واحدة ✍ بحركتين ✍ بدون حركات

15. لا تقوم الآلات البسيطة

✍ بطريقة تنفيذ الشغل ✍ بتغيير مقدار الشغل اللازم لأداء مهمة ما

✍ بتغيير المسافة والقوة المطلوبة لبذل شغل ✍ بتغيير القوة المبذولة لأكمال مهمة ما

16. أي من التالي من الآلات المعقدة

✍ الدراجة ✍ المستوى المائل ✍ عجلة قيادة السيارة ✍ البرغي

17. أي من التالي يعتبر مستوى مائل لولبي

✍ الوتد ✍ البرغي ✍ مفك البرغي ✍ البكرة

18. عندما تستخدم مفك البرغي فأنك تستخدم

✍ قوة مبذولة صغيرة عبر مسافة صغيرة ✍ قوة مبذولة كبيرة عبر مسافة صغيرة

✍ قوة مبذولة صغيرة عبر مسافة كبيرة ✍ قوة مبذولة كبيرة عبر مسافة كبيرة

19. يسمى الشغل الذي تبذله أحدى الآلات على الجسم بالشغل

✍ المهدر ✍ المبذول ✍ الفعال ✍ الناتج

20. يعبر عن كفاءة الآلة رياضيا

✍ بعدد كسري ✍ بنسبة مئوية ✍ بعدد كلي ✍ بعدد كلي وكسر

21. عند نزع مسمار من لوح خشبي بمطرقة فأنه يتحرك لأعلى تبعا لقانون

✍ نيوتن الأول ✍ الشغل ✍ نيوتن الثاني ✍ القدرة

22. عند نزع مسمار من لوح خشب بمطرقة فأنه يجب أن تكون القوة المبذولة

✍ أقل من قوة الاحتكاك بين الخشب المطرقة ✍ أكبر من قوة الاحتكاك بين الخشب والمطرقة

✍ أكبر من قوة الاحتكاك بين الخشب والمسمار ✍ مساوية لقوة الاحتكاك بين الخشب والمطرقة

23. يبلغ مقدار الشغل المبذول من آلة على سيارة 90 J ومقدار الشغل الناتج 70 J فتكون كفاءة الآلة

✍ 70 % ✍ 80 % ✍ 77.7 ✍ 94.3

24. القوة المؤثرة بالآلة على جسم هي قوة

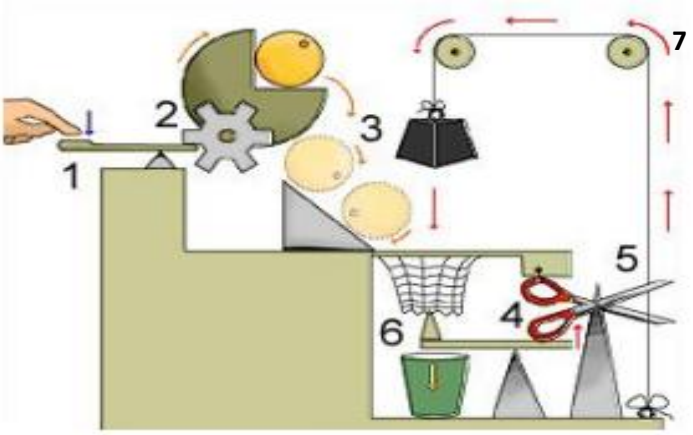
✍ مقاومة ✍ جهد ✍ مجال ✍ مغناطيسية

25. القوة المؤثرة على الآلة عن طريق شخص هي قوة

✍ مقاومة ✍ جهد ✍ مجال ✍ مغناطيسية

أجب عن الاسئلة التالية

1. **حدد اسماء الآلات البسيطة المستخدمة في الآلة المعقدة المبينة في الشكل**



1	2	3	4	5	6	7
رافعة	العجلة والمحور	مستوى مائل	رافعة	وتد	رافعة	بكرة

2. **اذكر انواع الآلات البسيطة الستة ؟**

الرافعة ، المستوى المائل ، الوتد ، البرغي ، العجلة والمحور ، البكرة

3. **أي من الآلات البسيطة هو شكل معدل من المستوى المائل ؟**

البرغي والوتد

4. **إذا الشغل المبذول لم يساوي الشغل الناتج فكيف يتحقق قانون بقاء الطاقة ؟**

ينص القانون على أن الطاقة لا تفنى ولا تستحدث ولكن يمكن أن تتحول إلى شكل آخر

5. **لماذا لا توجد كفاءة لآلة بنسبة 100 % أو أكبر ؟**

لأن جزء من الطاقة المبذولة دائما يتحول إلى شكل آخر من الطاقة وعادة إلى طاقة احتكاك (طاقة مهدرة)

6. **في المواقف التالية فسر لماذا قد يبذل شغل أو لا يبذل شغل ؟**
   1. **سيدة تجهز لرحلة فرفعت حقيبتها من الأرض إلى السرير لتلتقطها بسهولة ؟**

      تبذل شغل لأنها اثرت بقوة على الحقيبة في نفس اتجاه حركتها
   2. **رجل يقضي 5 دقائق يفكر في افضل طريقة لقضاء اجازته ؟**

      لا يبذل شغل حيث لا توجد قوة ولا حركة
   3. **طالب يحمل حقيبة الكتب عبر ممر ؟**

      لا يبذل شغل لأن القوة تؤثر لأعلى على الحقيبة واتجاه الحركة للامام ومنها القوة والازاحة (المسافة) في اتجاهين متعاكسين

7. **احسب كفاءة الآلة التي تقوم بتغطية أكواب الكولا البلاستيكية بحيث تبذل شغلا قدره 25 kJ وناتج الآلة 23KJ ؟**

$$\text{كفاءة الآلة} = \frac{23}{25}\ x\ 100 = 92\ \%$$

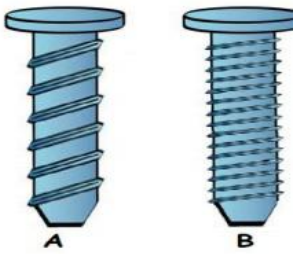
8. **غير مضاعفة القوة . ما الذي يمكن أن تفعله الروافع ؟**

تغير اتجاه القوة

9. **أي من التالي آلة معقدة وأيها آلة بسيطة**

المنحدر	المقص	الدراجة	المجرفة
بسيطة	معقدة	معقدة	بسيطة

10. **في الشكل المقابل :**



1. **أي برغي (A أم B) سيحتاج قوة أكبر ليخترق لوح خشبي ؟ ولماذا ؟**

البرغي (A) يوجد عدد لفات لولبية أقل أي أن المسافة أقل ومنها يحتاج قوة أكبر

2. **أي برغي (A أم B) سيكون له كفاءة آلية أكبر ؟**

البرغي B عندما تنخفض المسافة تقل القوة المبذولة فيكون الشغل المبذول والشغل الناتج متقاربين

المواد الكيميائية والمخاليط (الوحدة 15)

1. **درجة الغليان ودرجة الانصهار والكثافة بعض من خصائص العنصر**

✍ غير النشطة ✍ الفيزيائية ✍ الكيميائية ✍ النقية

2. **قدرة العنصر على التفاعل مع الأكسجين مثال على**

✍ مادة نقية ✍ خاصية فيزيائية ✍ خاصية كيميائية ✍ درجة الانصهار

3. **العنصر مادة نقية تتكون من**

✍ نوعين من الذرات ✍ أربعة انواع من الذرات ✍ ثلاث انواع من الذرات ✍ نوع واحد من الذرات

4. **عندما يرتبط عنصرين أو أكثر كيميائيا .**

✍ يتكون خليط ✍ يتكون مركب

✍ تتكون مادة من نفس العناصر ✍ تظل الخواص الفيزيائية للمادة المتكونة نفس العناصر

5. **لا تشمل الخواص الفيزيائية للمركب**

✍ درجة الانصهار ✍ الكثافة ✍ التفاعل مع الضوء ✍ اللون

6. **أي من التالي لا يكسر أو يفصل المركبات ؟**

✍ الحرارة ✍ التيار الكهربائي ✍ تغير كيميائي ✍ الترشيح

7. **كيف ترتبط العناصر لتكون مركبات ؟**

✍ عشوائيا ✍ بنسبة كتلية معينة ✍ بنسبة 1 إلى 8 ✍ بأي نسبة

8. **كل ما له كتلة ويشغل حيزا من الفراغ**

✍ الضوء ✍ المادة ✍ الصوت ✍ الكهرباء

9. **المادة هي التي لها كتلة**

✍ وطاقة ✍ وسرعة ✍ وقوة ✍ وحجم

10. **المادة التي تختلف من حيث التركيب هي**

✍ مركب كيميائي ✍ مادة نقية ✍ خليط ✍ عنصر

11. **عند تغير تركيب مادة كيميائية فأنك تحصل على**

✍ خليط ✍ مادة كيميائية جديدة ✍ نفس عدد الذرات ✍ لا يمكن أن تتغير المادة

12. **تحتوي المواد الكيميائية دائما**

✍ نفس انواع الذرات المرتبطة بالطريقة نفسها ✍ عدد مختلف من الذرات ✍ نفس أنواع العناصر ✍ نفس الحجم

13. يتكون الكثير من المركبات من

✍ نوع واحد من العناصر ✍ جزيئات ✍ ذرتان من نفس النوع ✍ عنصرين مختلفين فقط

14. اتحاد ذرة من Na مع ذرة Cl برابطة كيميائية بسبب انتقال الإلكترونات يكون

✍ مركب الصدأ ✍ مركب الملح ✍ جزيء الملح ✍ ذرات تتحرك كوحدة واحدة

15. يختلف مركب السكر عن مركب كلوريد الصوديوم في أن

✍ السكر مكون من جزيئات تتحرك كوحدة واحدة ✍ كلوريد الصوديوم مكون من جزيئات تتحرك كوحدة واحدة

✍ السكر يذوب في الماء والملح لا يذوب في الماء ✍ السكر لا يذوب في الماء والملح يذوب في الماء

16. يختلف البروم عن الفضة في أن

✍ الفضة مكون من جزيئات ✍ البروم مكون من جزيئات ثنائية الذرة

✍ البروم مكون من أكثر من نوع من الذرات ✍ ذرات الفضة مزدوجة والبروم فردية

17. الاعداد التي تبين نسبة العناصر في المركب تسمى

✍ الصيغة الكيميائية ✍ الاعداد الكلية ✍ المعاملات ✍ الرموز السفلية

18. N_2O غاز عديم اللون بينما NO_2 غاز بني سام بسبب

✍ اختلاف أعداد الذرات ✍ اختلاف ترتيب ذرات الاكسجين

✍ بسبب اختلاف المعاملات ✍ لأنهما متكونين من عناصر مختلفة

19.خواص المركب مقارنة بخواص العناصر التي تكونت منه

✍ تكون الخواص الفيزيائية نفسها فقط ✍ تكون الخواص الكيميائية نفسها فقط

✍ جميع الخواص تكون متماثلة ✍ الخواص تكون مختلفة

20. بأي عملية يمكن تكسير المركبات

✍ يتغيرات فيزيائية ✍ بتغيرات كيميائية ✍ بتغير المركب ✍ لا يمكن تكسير المركب

21. ما نوع المادة النقية التي تتكون عند اتحاد عنصرين كيميائيا ؟

✍ عنصر ✍ مركب ✍ خليط ✍ محلول

22. أي من العمليات التالية تنفصل وتنتشر فيها جزيئات المادة خلال خليط

✍ الترشيح ✍ التركيز ✍ الذوبان ✍ التقطير

23. في أي من التالي عند خلط مادتين تبدو جسيماتهما كمادة واحدة

✍ خليط غير متجانس ✍ مركب ✍ معلق ✍ محلول

24.أي من التالي صحيح بالإشارة إلى العناصر

✍ العناصر مواد ليست نقية ✍ لا يمكن تصنيفها بناء على خواصها فقط

✍ لا يمكن كسرها لمواد ابسط منها ✍ تتكون من أكثر من نوع واحد من الجسيمات

25. أي من التالي <u>ليس</u> صحيح بالإشارة إلى المركبات

✍ تحتوي عنصرين أو أكثر ✍ تتكون بعد تغير فيزيائي

✍تمتلك خواصها الفيزيائية الخاصة ✍ لا تتكون عشوائيا

26. عند خلط ملعقة من الملح في كوب من الماء فأن الماء تسمى

✍ مذاب ✍ محلول ✍ مذيب ✍ عنصر

27. يختلف المركب عن الخليط في أن

✍ المركبات تتكون من مركبين أو أكثر ✍ كل مادة في المركب تفقد خواصها المميزة لها

✍ المركبات شائعة التواجد في الطبيعة ✍ الغازات والسوائل والمواد الصلبة تكون مركبات

28. الجسيمات في محلول

✍ يمكن ان تشتت الضوء ✍ يمكنها الترسب ✍ غير ذائبة ✍ يمكن أن تمر خلال ورق الترشيح

29. عندما تكون العناصر المخاليط فإن العناصر

✍ تحتفظ بخواصها الأصلية ✍ تتفاعل لتكون مادة جديدة بخواص جديدة

✍ تتحد بنسبة كتلة معينة ✍ دائما تتغير حالتها الفيزيائية

30. أي من التالي مثال على العنصر

✍ الماء ✍ الهواء ✍ السكر ✍ الأكسجين

31.يمكن فصل المعادن المكونة للجرانيت وفيكون الجرانيت

✍ مخلوط متجانس ✍ محلول من مواد صلبة ✍ مخلوط غير متجانس ✍ عنصر

32. أي من التالي ليس صحيح بالإشارة إلى المحلول

✍ يتكون من مادة صلبة ذائبة في مادة صلبة ✍ يتكون من غازات وجسيمات صلبة عالقة

✍ يتكون من مادة صلبة في مادة سائلة ✍ مادة من غاز ذائبة في غاز

33.

ثانيا : اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية

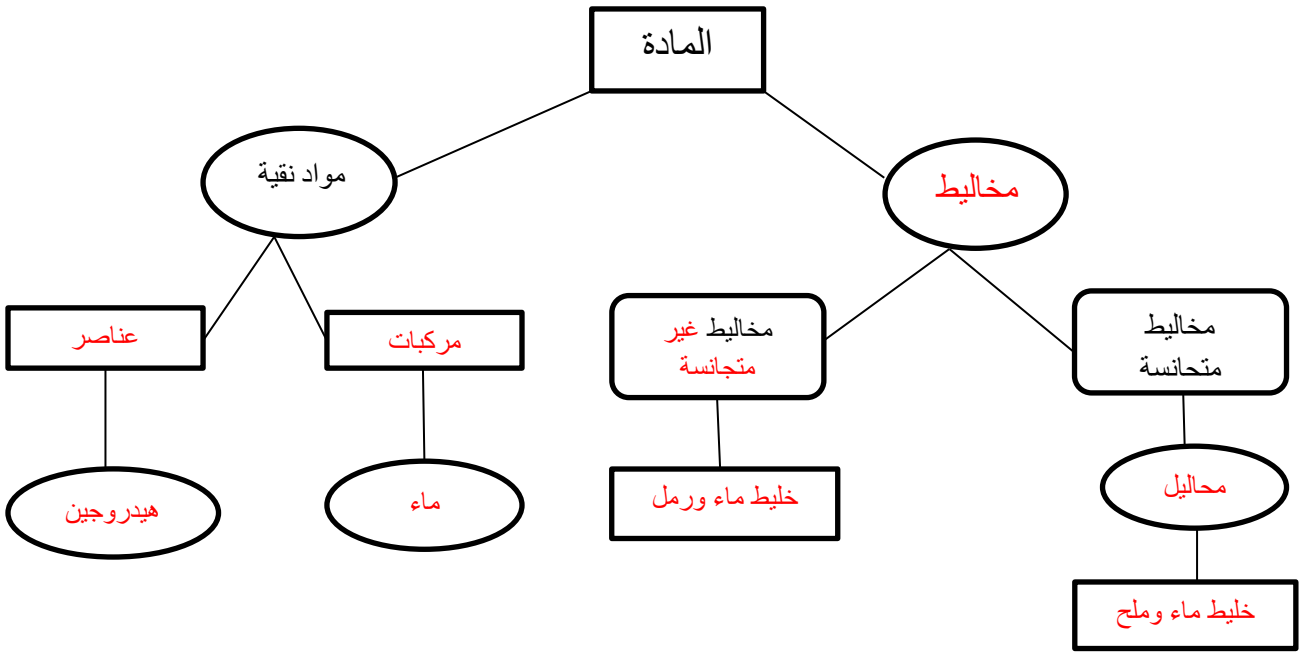
1. ... العنصر ... : مادة كيميائية لا يمكن فصلها إلى مواد ابسط منها بالطرق الكيميائية أو الفيزيائية
2. ... خليط غير متجانس ... : امتزاج مادتين أو أكثر بنسب غير متساوية
3. ... المركب .... : مادة مكونة من عنصرين أو أكثر مرتبطة معا كيميائيا
4. .... الخليط المتجانس .. : خليط من مادتين أو أكثر تمتزجان بتوزيع متساو وغير مرتبطين كيميائيا
5. ... المذيب ... : المادة المتوفرة بكمية أكبر في محلول
6. ... المادة ... : كل شيء له كتلة ويشغل حيزا من الفراغ
7. ... المذاب ... : المادة المتوفرة بكمية أقل في محلول
8. ... المحلول ... : خليط متجانس تتوزع فيه جسيمات المذاب بشكل متساوي في المذيب
9. ... الجزيء .. : ذرتان أو أكثر مرتبطان بروابط كيميائية وتملان كوحدة واحدة
10. .... الصيغة الكيميائية ....: مجموعة رموز تمثل كل العناصر الموجودة في مركب
11. ... الرموز السفلية ... : اعداد تبين نسبة العناصر الموجودة في المركب

صنف المواد التالية إلى عنصر ومركب وخليط متجانس وخليط غير متجانس (بوضع √)

المادة	عنصر	مركب	خليط غير متجانس	خليط متجانس
غازات الموقد				√
حجر الجرانيت			√	
البروم	√			
سكر الفاكهة		√		
زيت في خل			√	
الاكسجين	√			
الرمل في الماء			√	
كلوريد الصوديوم		√		
الدخان			√	

أكمل المخطط التالي مستخدما الكلمات التالية :

غير متجانس ، محاليل ، مخاليط ، خليط الرمل والماء ، خليط الماء والسكر ، الماء ، عناصر ، هيدروجين ، مركبات



بنية الذرة

اختار أدق إجابة من الخيارات

.1