السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1.ما تعريف المادة؟
أ) هي كل شيء له لون وشكل ولا تشغل حيز
ب) هي كل شيء له كتلة وحجم ويشغل حيزًا .
ج) هي كل شيء لا يشغل حيزًا و يمتلك كتلة.
د) هي كل شيء يمكن لمسه .

2.ما هي الخصائص الفيزيائية للمادة؟
أ) الخصائص التي لا يمكن ملاحظتها بالحواس الخمس.
ب) الخصائص التي يمكن ملاحظتها وقياسها بالحواس الخمس
ج) الخصائص التي تتغير عند تعرض المادة للحرارة
د) الخصائص التي ترتبط بالتفاعلات الكيميائية

3.أيٌّ مما يلي يُعد من الخصائص النوعية للمادة؟
أ) الكثافة ب) الكتلة ج) الحالة الفيزيائية د) الوزن

4.أيٌّ مما يلي يُعد من الخصائص الكمية للمادة؟
أ) اللون ب) الكثافة ج) الشكل د) النوع

5.ماذا تعني الكتلة؟
أ) مقدار المادة التي يحويها الجسم .
ب) مقدار الفراغ الذي يشغله الجسم.
ج) قوة جذب الأرض للجسم.
د) مقدار الطاقة داخل الجسم.

6.ما وحدة قياس الكتلة؟
أ) نيوتن(N)
ب) غرام (g) أو كيلوغرام (kg)
ج) متر(m)
د) لتر(L)

7.أيٌّ من الأدوات التالية تُستخدم لقياس الكتلة؟
أ) الميزان ذي الكفتين
ب) البارومتر
ج) المسطرة
د) المتر الشريطي

8.ما تعريف الوزن؟
أ) مقدار المادة التي يحويها الجسم.
ب) مقدار قوة جذب الأرض لأي جسم .
ج) مقدار الحيز الذي يشغله الجسم.
د) مقدار الطاقة المخزنة في الجسم.

9.ما وحدة قياس الوزن؟
أ) نيوتن (N)
ب) غرام(g)
ج) كيلوغرام(kg)
د) متر(m)

10.ما العوامل التي يعتمد عليها الوزن؟
أ) الكتلة فقط
ب) الجاذبية الأرضية فقط
ج) الكتلة والجاذبية الأرضية
د) حجم الجسم

11.كيف يتم حساب الوزن؟
أ) باستخدام معادلة $F=m\times a$
ب) باستخدام معادلة $V=m\times d$
ج) باستخدام معادلة $P=F\times A$
د) باستخدام معادلة $W=F\times d$

12.إذا كانت جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض بـ 6 مرات، فإن وزن الشخص على القمر سيكون؟
أ) أكبر من وزنه على الأرض. ب) مساوٍ لوزنه على الأرض.
ج) أقل من وزنه على الأرض بـ 6 مرات . د) ينعدم وزنه تمامًا.

13.ما أداة قياس الوزن؟
أ) الميزان ذو الكفتين ب) الميزان الإلكتروني
ج) الميزان النابضي د) المخبار المدرج

14.ماذا يحدث عندما تزيد كتلة الجسم؟
أ) يظل الوزن ثابتًا. ب) يقل الوزن.
ج) يزيد الوزن . د) يختفي الوزن.

15.لماذا يسقط الجسم على الأرض؟
أ) بسبب قوة دفع الهواء. ب) بسبب الجاذبية الأرضية .
ج) بسبب ضغط الهواء. د) بسبب حركة الرياح.

16.ما العلاقة بين الكتلة والوزن؟
أ) علاقة طردية، كلما زادت الكتلة زاد الوزن ب) علاقة عكسية، كلما زادت الكتلة قل الوزن
ج) لا يوجد علاقة بينهما د) الوزن يعتمد فقط على حجم الجسم

17.ما السبب في أن وزن رائد الفضاء على القمر أقل من وزنه على الأرض؟
أ) لأن الجاذبية القمرية أقل من الجاذبية الأرضية ب) لأن القمر أصغر حجمًا من الأرض
ج) لأن القمر لا يحتوي على هواء د) لأن رائد الفضاء يرتدي بدلة خاصة

18.إذا كانت كتلة جسم 10 كجم، فما وزنه على الأرض؟
أ) 10 نيوتن ب) 100 نيوتن
ج) 1 نيوتن د) 1000 نيوتن

19.ماذا يحدث إذا انتقل جسم من الأرض إلى القمر؟
أ) تبقى كتلته ووزنه كما هما ب) تقل كتلته ووزنه
ج) تبقى كتلته ثابتة ويقل وزنه د) تزيد كتلته ويقل وزنه

20.إذا زادت الجاذبية الأرضية، فإن وزن الجسم سوف؟
أ) يقل ب) يظل ثابتًا ج) يزيد د) ينعدم

21.إذا كان وزن جسم على القمر 60 نيوتن، فكم سيكون وزنه على الأرض؟
أ) 10 نيوتن ب) 360 نيوتن
ج) 60 نيوتن د) 600 نيوتن

22. ما تعريف الحجم؟
أ) مقدار المادة التي يحويها الجسم. ب) مقدار ما يشغله الجسم من الحيز .
ج) مقدار قوة جذب الأرض للجسم. د) مدى تراص الجسيمات داخل الجسم.

23.أي مما يلي يُعد من وحدات قياس الحجم؟
أ) غرام(g) ب) متر مكعب (m^3)
ج) نيوتن(N) د) كيلوغرام(kg)

24.ما هي الكثافة؟
أ) مقدار ما يشغله الجسم من الحيز.
ب) مدى تراص الجسيمات المكونة للجسم، وتقارب بعضها من بعض .
ج) مقدار قوة جذب الأرض للجسم.
د) مجموع الكتلة والحجم.

25.ما وحدة قياس الكثافة؟
أ) نيوتن لكل متر مربع(N/m^2)
ب) غرام لكل سنتيمتر مكعب (g/cm^3)
ج) كيلوغرام لكل متر(kg/m)
د) متر لكل ثانية(m/s)

26. كيف يتم قياس الكثافة؟
أ) باستخدام الميزان ذو الكفتين.
ب) باستخدام المسطرة.
ج) باستخدام معادلة رياضية.
د) باستخدام الميزان النابضي.

27.ما الكثافة الخاصة بالماء؟
أ) $0.5 g/cm^3$
ب) $1 g/cm^3$
ج) $7.8 g/cm^3$
د) $10 g/cm^3$

28.ما الكثافة الخاصة بالحديد؟
أ) $0.5 g/cm^3$
ب) $1 g/cm^3$
ج) $7.8 g/cm^3$
د) $10 g/cm^3$

29.ما الكثافة الخاصة بالخشب؟
أ) $0.5 g/cm^3$
ب) $1 g/cm^3$
ج) $7.8 g/cm^3$
د) $10 g/cm^3$

30.أي العوامل التالية تعتمد عليها الكثافة؟
أ) الكتلة والوزن
ب) الحجم والوزن
ج) نوع المادة والكتلة واللون
د) الكتلة والحجم ونوع المادة

31.كيف تؤثر الكتلة على الكثافة؟
أ) علاقة عكسية، كلما زادت الكتلة قلت الكثافة.
ب) علاقة طردية، كلما زادت الكتلة زادت الكثافة .
ج) لا تؤثر الكتلة على الكثافة.
د) تتساوى الكثافة دائمًا مهما تغيرت الكتلة.

32.كيف يؤثر الحجم على الكثافة؟
أ) علاقة طردية، كلما زاد الحجم زادت الكثافة.
ب) علاقة عكسية، كلما زاد الحجم قلت الكثافة .
ج) لا يوجد تأثير للحجم على الكثافة.
د) تظل الكثافة ثابتة مهما تغير الحجم.

33.ما الذي يحدد اختلاف الكثافة بين المواد؟
أ) فقط الكتلة
ب) فقط الحجم
ج) فقط قوة الجاذبية
د) نوع المادة وكتلتها وحجمها

34.إذا كان لجسم كتلة مقدارها 50 غرامًا وحجمه 25 سم^3، فما كثافته؟
أ) $0.5 g/cm^3$
ب) $1 g/cm^3$
ج) $2 g/cm^3$
د) $10 g/cm^3$

35.إذا زاد حجم الجسم مع ثبات كتلته، فإن كثافته ستصبح؟
أ) أقل
ب) أكبر
ج) ثابتة
د) صفرًا

36.أي المواد التالية أعلى كثافة؟
أ) الماء ب) الخشب ج) الحديد د) الهواء

37.ما تعريف قوة الطفو؟
أ) قوة تؤثر على الجسم فتدفعه إلى الأسفل. ب) قوة تؤثر على الجسم فتدفعه إلى الأعلى عند وضعه في سائل أو غاز .
ج) قوة تؤثر على الجسم فتزيد من كثافته. د) قوة تؤثر على الجسم فتقلل من حجمه.

38.من هو العالم الذي اكتشف مبدأ الطفو؟
أ) نيوتن ب) جاليليو
ج) أرخميدس د) أينشتاين

39.ما العوامل التي تعتمد عليها قوة الطفو؟
أ) الكتلة والحجم ب) كثافة المادة، قوة الدفع، شكل المادة
ج) الجاذبية والحجم د) سرعة الجسم في السائل

40.ماذا يحدث للأجسام الأقل كثافة عند وضعها في سائل أو غاز؟
أ) تطفو فوق الأجسام الأعلى كثافة ب) تنغمر في السائل
ج) تبقى في مكانها دون حركة د) تتبخر تلقائيًا

41.متى يطفو الجسم في السائل؟
أ) عندما تكون قوة الدفع إلى الأعلى أكبر من وزنه نحو الأسفل . ب) عندما يكون وزنه أكبر من قوة الدفع.
ج) عندما تكون كثافته أكبر من كثافة السائل. د) عندما يزداد وزنه مع الزمن.

42.متى ينغمر الجسم في السائل؟
أ) عندما يكون وزنه إلى الأسفل أكبر من قوة الدفع إلى الأعلى . ب) عندما تكون قوة الدفع مساوية لوزنه.
ج) عندما تكون كثافته أقل من كثافة السائل. د) عندما يكون السائل عديم الكثافة.

43.ما تعريف قوة الدفع؟
أ) قوة تؤثر على الجسم فتدفعه إلى الأعلى عند وضعه في سائل أو غاز . ب) قوة تؤثر على الجسم فتزيد من وزنه.
ج) قوة تجعل الجسم يغرق تلقائيًا. د) قوة تعمل على تقليل حجمه في السائل.

44.كيف يؤثر شكل المادة على الطفو؟
أ) الأجسام المصمتة دائمًا تطفو في الماء. ب) في الأجسام المجوفة، تكون الكثافة الإجمالية أقل من كثافة الماء فيطفو الجسم .
ج) الأجسام المجوفة تنغمر دائمًا في الماء. د) الأجسام المصمتة دائمًا تطفو فوق سطح الماء.

45.ماذا يحدث إذا كانت الكثافة الإجمالية للجسم أكبر من كثافة الماء؟
أ) يطفو الجسم فوق سطح الماء. ب) يظل الجسم معلقًا في الماء.
ج) ينغمر الجسم بالكامل في الماء . د) يتبخر الماء تلقائيًا.

46.لماذا ينغمر المسمار في الماء بينما تطفو السفينة؟
أ) لأن المسمار أثقل من الماء. ب) لأن السفينة تحوي غرفًا وتجاويف مليئة بالهواء مما يقلل كثافتها الإجمالية .
ج) لأن كثافة السفينة أكبر من كثافة الماء. د) لأن السفينة تتحرك بسرعة على الماء.

47.ما الذي يجعل السفينة تطفو على الماء؟
أ) لأن كثافتها الكلية أقل من كثافة الماء ب) لأن كتلتها صغيرة جدًا.
ج) لأن وزنها أكبر من قوة الدفع. د) لأن حجمها صغير مقارنة بالماء.

48.ما الذي يحدث إذا زادت كثافة جسم معين عن كثافة السائل الذي وضع فيه؟
أ) يطفو الجسم. ب) يظل الجسم معلقًا في منتصف السائل.
ج) ينغمر الجسم بالكامل في السائل . د) لا يتأثر الجسم بالسائل.

49.ما الذي يحدد ما إذا كان الجسم سيطفو أو ينغمر في سائل؟
أ) فقط وزنه ب) فقط قوة الجاذبية
ج) مقارنة كثافة الجسم بكثافة السائل د) درجة حرارة السائل

50.لماذا تكون الكثافة الكلية للسفينة أقل من كثافة الماء؟
أ) لأنها تتحرك بسرعة كبيرة على سطح الماء ب) لأنها تحتوي على غرف وتجاويف مليئة بالهواء
ج) لأن مادتها مصنوعة من الحديد د) لأنها مصممة بشكل مسطح

51.أي من العوامل التالية لا يؤثر على الطفو؟
أ) كثافة المادة ب) قوة الدفع
ج) شكل الجسم د) درجة حرارة الجسم

52.ماذا يحدث عندما تكون كثافة جسم مساوية لكثافة السائل الذي وضع فيه؟
أ) يطفو الجسم على السائل ب) يظل الجسم معلقًا في السائل
ج) يغرق الجسم بالكامل د) يرتفع الجسم إلى الأعلى

53.لماذا يتم تصميم السفن بشكل مجوف؟
أ) لزيادة وزنها ب) لتقليل كثافتها الكلية وجعلها تطفو
ج) لتقليل تأثير الجاذبية عليها د) لزيادة قوة الطفو

54.كيف يمكن زيادة الطفو لجسم معين في الماء؟
أ) زيادة كثافته ب) تقليل وزنه
ج) زيادة حجمه دون تغيير كتلته د) وضعه في ماء أكثر برودة

55.ما الفرق بين الطفو والانغمار في السوائل؟
أ) الطفو يحدث عندما تكون كثافة الجسم أقل من كثافة السائل، والانغمار يحدث عندما تكون كثافة الجسم أكبر من كثافة السائل
ب) الطفو يحدث فقط في الهواء والانغمار يحدث فقط في الماء
ج) الطفو يعتمد على وزن الجسم فقط
د) الطفو يحدث عند ارتفاع درجة حرارة السائل

56.ما هو التغير الفيزيائي؟
أ) تغير يحدث للمادة فيغير نوعها ومكوناتها.
ب) تغير يحدث للمادة فيغير حجمها أو شكلها أو حالتها دون تغيير نوعها أو مكوناتها .
ج) تغير يؤدي إلى تكوين مادة جديدة تمامًا.
د) تغير لا يمكن عكسه

57.لماذا يكون للمادة الصلبة شكل وحجم محددان؟
أ) لأن جسيماتها مرتبة بشكل متباعد.
ب) لأن قوى التجاذب بين جسيماتها ضعيفة

ج) لأن جسيماتها مرتبة بشكل متراص وقوى التجاذب بينها كبيرة .
د) لأن حجمها يتغير تلقائيًا مع درجة الحرارة.

58.ما الذي يميز المادة السائلة عن المادة الصلبة؟
أ) جسيماتها مترابطة أكثر من الصلبة.
ب) قوى التجاذب بين جسيماتها أقوى من الصلبة.
ج) تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه ولها حجم محدد .
د) لا تمتلك حجمًا محددًا.

59.لماذا تتحرك جسيمات الغاز بحرية في جميع الاتجاهات؟
أ) لأن قوى التجاذب بين جسيماتها معدومة تقريبًا .
ب) لأنها تحتوي على ماء متبخر.
ج) لأن كثافتها عالية جدًا.
د) لأنها أثقل من المواد الصلبة.

60.كيف يمكن تغيير حالة المادة؟
أ) عن طريق زيادة أو نقصان درجة حرارتها .
ب) عن طريق تغيير كتلتها.
ج) عن طريق وضعها في الماء.
د) عن طريق تغيير لونها.

61.ما هو تعريف الانصهار؟
أ) تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة .
ب) تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.
ج) تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.
د) تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة.

62.ما هو تعريف الغليان؟
أ) تحول المادة الصلبة إلى سائلة.
ب) تحول المادة السائلة إلى غازية عند درجة حرارة معينة وباستمرار التسخين .
ج) تحول المادة الغازية إلى سائلة.
د) تحول المادة السائلة إلى صلبة.

63.ما هو تعريف التبخر؟
أ) تحول المادة السائلة إلى الحالة الغازية .
ب) تحول المادة الغازية إلى الحالة السائلة.
ج) تحول المادة الصلبة إلى سائلة
د) تحول المادة السائلة إلى صلبة.

64.ما هو تعريف التكاثف؟
أ) تحول المادة السائلة إلى صلبة.
ب) تحول المادة الغازية إلى سائلة .
ج) تحول المادة الصلبة إلى غازية.
د) تحول المادة السائلة إلى غازية.

65.ما هو تعريف التجمد؟
أ) تحول المادة السائلة إلى صلبة .
ب) تحول المادة الصلبة إلى سائلة.
ج) تحول المادة الغازية إلى سائلة.
د) تحول المادة السائلة إلى غازية.

66.ما هو تعريف التسامي؟
أ) تحول المادة الصلبة إلى غازية مباشرة دون المرور بالحالة السائلة .
ب) تحول المادة الغازية إلى سائلة.
ج) تحول المادة الصلبة إلى سائلة.
د) تحول المادة السائلة إلى غازية.

67.ما من الأمثلة على التسامي؟
أ) تسامي الجليد الجاف (ثاني أكسيد الكربون الصلب)
ب) ذوبان الثلج في الماء.
ج) غليان الماء وتحوله إلى بخار.
د) تجمد الماء عند انخفاض درجة الحرارة

68.لماذا لا تنصهر المواد عند أي درجة حرارة؟
أ) لأن كل مادة تحتاج إلى درجة حرارة معينة للانصهار .
ب) لأن جميع المواد تنصهر عند نفس الدرجة.
ج) لأن درجة الحرارة لا تؤثر على المواد.
د) لأن الانصهار عملية تلقائية.

69.ما هو تعريف درجة الانصهار؟
أ) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة .
ب) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة السائلة إلى الصلبة.
ج) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة الغازية إلى السائلة.
د) درجة الحرارة التي عندها تتبخر المادة.

70.ما هو تعريف درجة الغليان؟
أ) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة السائلة إلى الغازية .
ب) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة الغازية إلى السائلة.
ج) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة.
د) درجة الحرارة التي عندها تتجمد المادة.

71.ما الذي يحدث لجسيمات المادة عند زيادة درجة الحرارة؟
أ) تكتسب طاقة وتتحرك بسرعة أكبر وتتباعد عن بعضها .
ب) تفقد طاقة وتقل سرعتها.
ج) تظل ثابتة في مكانها.
د) تقل كثافتها وتتحول إلى صلبة.

72.ما الذي يحدث عند تبريد المادة السائلة؟
أ) تنخفض درجة حرارتها حتى تصل إلى درجة التجمد .
ب) تبدأ بالتبخر.
ج) تزداد سرعتها وتتحول إلى غازية.
د) تظل حالتها كما هي.

73.ما هو التمدد الحراري؟
أ) ازدياد حجم المادة عند ارتفاع درجة حرارتها .
ب) نقصان حجم المادة عند انخفاض درجة حرارتها.
ج) تغير شكل المادة فقط دون تغير حجمها.
د) تغير لون المادة بسبب الحرارة.

74.ما هو الانكماش الحراري؟
أ) نقصان حجم المادة عند انخفاض درجة حرارتها .
ب) ازدياد حجم المادة عند ارتفاع درجة حرارتها.
ج) تغير لون المادة عند تعرضها للحرارة.
د) زيادة كتلة المادة عند التبريد.

75.أي المواد تتمدد وتنكمش بصورة أكبر؟
أ) المواد الصلبة
ب) المواد السائلة
ج) المواد الغازية
د) المواد المعدنية

76.ما هو التطبيق العملي للتمدد والانكماش الحراري؟
أ) ميزان الحرارة الزئبقي
ب) المروحة الكهربائية
ج) الموقد الغازي
د) مصباح الإضاءة

77.كيف يعمل ميزان الحرارة الزئبقي؟
أ) يتمدد الزئبق عند ارتفاع الحرارة ويرتفع مستواه
ب) ينكمش الزئبق عند ارتفاع الحرارة
ج) يتجمد الزئبق عند ارتفاع الحرارة
د) يظل مستوى الزئبق ثابتًا دائمًا

78.ماذا يحدث لمادة عند تبريدها باستمرار حتى تصل إلى درجة التجمد؟
أ) تتحول من سائلة إلى صلبة
ب) تتحول إلى غاز
ج) تنصهر
د) تتبخر

79.ماذا تعني عبارة "تتمدد المواد بالحرارة وتنكمش بالبرودة"؟
أ) جميع المواد تغير شكلها عند تسخينها
ب) جميع المواد تزيد حجمها مع ارتفاع الحرارة وتقل حجمها عند انخفاضها

ج) جميع المواد تتجمد عند التسخين
د) جميع المواد تتبخر عند التبريد

80.لماذا تختلف المواد في التمدد والانكماش الحراري؟
أ) لأن المواد الصلبة تتمدد أكثر من السائلة والغازية.
ب) لأن المواد الغازية تتمدد وتنكمش بصورة أكبر من المواد السائلة والصلبة .
ج) لأن المواد السائلة لا تتأثر بالحرارة.
د) لأن جميع المواد تتمدد بنفس الطريقة.

81.لماذا لا يبدأ الماء بالغليان فور وضعه على النار؟
أ) لأنه يحتاج للوصول إلى درجة حرارة الغليان .
ب) لأن الحرارة لا تؤثر على الماء.
ج) لأن الماء يتجمد أولًا قبل أن يغلي.
د) لأنه يجب أن يكون في إناء مغلق.

82.ماذا يحدث عندما يصل الماء إلى درجة التجمد؟
أ) تتحرك جزيئاته بسرعة كبيرة.
ب) تتحول جزيئاته إلى حالة صلبة ويصبح ثلجًا .
ج) تزيد درجة حرارته أكثر.
د) يتحول إلى غاز.

83.ما الفرق بين التبخر والغليان؟
أ) التبخر يحدث عند درجة حرارة الغليان فقط.
ب) الغليان يحدث في جميع أجزاء السائل، بينما التبخر يحدث من سطح السائل فقط .
ج) التبخر يتطلب حرارة أقل من الغليان، بينما الغليان لا يتطلب حرارة.
د) الغليان والتبخر عمليتان متطابقتان تمامًا.

84.كيف يتغير حجم المادة عند انخفاض درجة الحرارة؟
أ) يزداد حجمها.
ب) يبقى حجمها ثابتًا.
ج) يقل حجمها بسبب الانكماش الحراري .
د) تتحول إلى غاز.

85.أي من العبارات التالية صحيحة؟
أ) جميع المواد تنكمش بنفس المعدل عند التبريد.
ب) المواد الغازية تتمدد وتنكمش أكثر من المواد السائلة والصلبة .
ج) المواد الصلبة تتبخر مباشرة عند تسخينها.
د) لا تتأثر المواد بالحرارة إطلاقًا.

86.أي مما يلي يعد مثالًا على الانكماش الحراري؟
أ) تمدد المعدن عند تسخينه.
ب) تقلص حجم البالون عند وضعه في الثلاجة .
ج) ارتفاع الزئبق في ميزان الحرارة.
د) غليان الماء.

87.ما الذي يسبب تمدد الزئبق في ميزان الحرارة؟
أ) التبريد
ب) التسخين
ج) الضغط الزائد
د) نقص الهواء

88.ما الذي يميز المواد الصلبة عند تسخينها مقارنة بالمواد الغازية؟
أ) المواد الصلبة تتمدد أكثر من المواد الغازية.
ب) المواد الغازية تتمدد أكثر من المواد الصلبة .
ج) المواد الصلبة لا تتمدد أبدًا عند التسخين.
د) جميع المواد تتمدد بنفس المعدل.

89.لماذا تبقى كتلة المادة ثابتة عند تمددها أو انكماشها؟
أ) لأن عدد جزيئاتها لا يتغير .
ب) لأن التمدد يزيد من وزنها.
ج) لأن الانكماش يقلل من عدد ذراتها.
د) لأن الحرارة تغير تركيبها الكيميائي.

90.عند تسخين مادة صلبة وتحويلها إلى سائلة، فإن كتلتها؟
أ) تزداد ب) تقل
ج) تبقى ثابتة د) تختفي تمامًا

91.ما الفرق بين التسامي والانصهار؟
أ) التسامي هو تحول المادة الصلبة إلى غاز مباشرة دون المرور بالحالة السائلة، بينما الانصهار هو تحول المادة الصلبة إلى سائلة .
ب) الانصهار يحدث عند التبريد، والتسامي يحدث عند التسخين.
ج) التسامي والانصهار عمليتان متماثلتان تمامًا.
د) الانصهار لا يحتاج إلى حرارة.

92.ما الذي يسبب التكاثف؟
أ) انخفاض درجة حرارة المادة الغازية وتحولها إلى سائل . ب) زيادة درجة حرارة السائل وتحوله إلى غاز.
ج) تبريد المادة الصلبة حتى تتحول إلى غاز. د) تسخين السائل حتى يصبح صلبًا.

السؤال الثاني: عرف مايلي:

1. الخصائص الفيزيائية :
2. الوزن هو:
3. الحجم هو:
4. الكثافة هي :
5. قوة الطفو هي:
6. التغير الفيزيائي هو:
7. التبخر :
8. التكاثف :
9. التسامي :

السؤال الثالث: ما العوامل التي يعتمد عليها كل من

السؤال الرابع: لماذا تطفو السفينة على الماء بينما يغرق المسمار؟

السؤال الخامس: كيف تؤثر درجة الحرارة على حالة المادة؟

السؤال السادس: لماذا لا تنصهر المواد عند أي درجة حرارة؟

السؤال السابع: ما حالات المادة؟

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1.ما تعريف المادة؟
أ) هي كل شيء له لون وشكل ولا تشغل حيز
ب) هي كل شيء له كتلة وحجم ويشغل حيزًا .
ج) هي كل شيء لا يشغل حيزًا و يمتلك كتلة.
د) هي كل شيء يمكن لمسه .

2.ما هي الخصائص الفيزيائية للمادة؟
أ) الخصائص التي لا يمكن ملاحظتها بالحواس الخمس.
ب) الخصائص التي يمكن ملاحظتها وقياسها بالحواس الخمس
ج) الخصائص التي تتغير عند تعرض المادة للحرارة
د) الخصائص التي ترتبط بالتفاعلات الكيميائية

3.أيٌّ مما يلي يُعد من الخصائص النوعية للمادة؟
أ) الكثافة ب) الكتلة ج) الحالة الفيزيائية د) الوزن

4.أيٌّ مما يلي يُعد من الخصائص الكمية للمادة؟
أ) اللون ب) الكثافة ج) الشكل د) النوع

5.ماذا تعني الكتلة؟
أ) مقدار المادة التي يحويها الجسم .
ب) مقدار الفراغ الذي يشغله الجسم.
ج) قوة جذب الأرض للجسم.
د) مقدار الطاقة داخل الجسم.

6.ما وحدة قياس الكتلة؟
أ) نيوتن(N)
ب) غرام (g) أو كيلوغرام (kg)
ج) متر(m)
د) لتر(L)

7.أيٌّ من الأدوات التالية تُستخدم لقياس الكتلة؟
أ) الميزان ذي الكفتين
ب) البارومتر
ج) المسطرة
د) المتر الشريطي

8.ما تعريف الوزن؟
أ) مقدار المادة التي يحويها الجسم.
ب) مقدار قوة جذب الأرض لأي جسم .
ج) مقدار الحيز الذي يشغله الجسم.
د) مقدار الطاقة المخزنة في الجسم.

9.ما وحدة قياس الوزن؟
أ) نيوتن (N)
ب) غرام(g)
ج) كيلوغرام(kg)
د) متر(m)

10.ما العوامل التي يعتمد عليها الوزن؟
أ) الكتلة فقط
ب) الجاذبية الأرضية فقط
ج) الكتلة والجاذبية الأرضية
د) حجم الجسم

11.كيف يتم حساب الوزن؟
أ) باستخدام معادلة $F=m\times a$
ب) باستخدام معادلة $V=m\times d$
ج) باستخدام معادلة $P=F\times A$
د) باستخدام معادلة $W=F\times d$

12.إذا كانت جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض بـ 6 مرات، فإن وزن الشخص على القمر سيكون؟
أ) أكبر من وزنه على الأرض. ب) مساوٍ لوزنه على الأرض.
ج) أقل من وزنه على الأرض بـ 6 مرات . د) ينعدم وزنه تمامًا.

13.ما أداة قياس الوزن؟
أ) الميزان ذو الكفتين ب) الميزان الإلكتروني
ج) الميزان النابضي د) المخبار المدرج

14.ماذا يحدث عندما تزيد كتلة الجسم؟
أ) يظل الوزن ثابتًا. ب) يقل الوزن.
ج) يزيد الوزن . د) يختفي الوزن.

15.لماذا يسقط الجسم على الأرض؟
أ) بسبب قوة دفع الهواء. ب) بسبب الجاذبية الأرضية .
ج) بسبب ضغط الهواء. د) بسبب حركة الرياح.

16.ما العلاقة بين الكتلة والوزن؟
أ) علاقة طردية، كلما زادت الكتلة زاد الوزن ب) علاقة عكسية، كلما زادت الكتلة قل الوزن
ج) لا يوجد علاقة بينهما د) الوزن يعتمد فقط على حجم الجسم

17.ما السبب في أن وزن رائد الفضاء على القمر أقل من وزنه على الأرض؟
أ) لأن الجاذبية القمرية أقل من الجاذبية الأرضية ب) لأن القمر أصغر حجمًا من الأرض
ج) لأن القمر لا يحتوي على هواء د) لأن رائد الفضاء يرتدي بدلة خاصة

18.إذا كانت كتلة جسم 10 كجم، فما وزنه على الأرض؟
أ) 10 نيوتن ب) 100 نيوتن
ج) 1 نيوتن د) 1000 نيوتن

19.ماذا يحدث إذا انتقل جسم من الأرض إلى القمر؟
أ) تبقى كتلته ووزنه كما هما ب) تقل كتلته ووزنه
ج) تبقى كتلته ثابتة ويقل وزنه د) تزيد كتلته ويقل وزنه

20.إذا زادت الجاذبية الأرضية، فإن وزن الجسم سوف؟
أ) يقل ب) يظل ثابتًا ج) يزيد د) ينعدم

21.إذا كان وزن جسم على القمر 60 نيوتن، فكم سيكون وزنه على الأرض؟
أ) 10 نيوتن ب) 360 نيوتن
ج) 60 نيوتن د) 600 نيوتن

22. ما تعريف الحجم؟
أ) مقدار المادة التي يحويها الجسم. ب) مقدار ما يشغله الجسم من الحيز .
ج) مقدار قوة جذب الأرض للجسم. د) مدى تراص الجسيمات داخل الجسم.

23.أي مما يلي يُعد من وحدات قياس الحجم؟
أ) غرام(g) ب) متر مكعب (m^3)
ج) نيوتن(N) د) كيلوغرام(kg)

24.ما هي الكثافة؟
أ) مقدار ما يشغله الجسم من الحيز.
ب) مدى تراص الجسيمات المكونة للجسم، وتقارب بعضها من بعض .
ج) مقدار قوة جذب الأرض للجسم.
د) مجموع الكتلة والحجم.

25.ما وحدة قياس الكثافة؟
أ) نيوتن لكل متر مربع(N/m^2)
ب) غرام لكل سنتيمتر مكعب (g/cm^3)
ج) كيلوغرام لكل متر(kg/m)
د) متر لكل ثانية(m/s)

26. كيف يتم قياس الكثافة؟
أ) باستخدام الميزان ذو الكفتين.
ب) باستخدام المسطرة.
ج) باستخدام معادلة رياضية.
د) باستخدام الميزان النابضي.

27.ما الكثافة الخاصة بالماء؟
أ) $g/cm^3$0.5
ب) g/cm^3 1
ج) $g/cm^3$7.8
د) $g/cm^3$10

28.ما الكثافة الخاصة بالحديد؟
أ) $g/cm^3$0.5
ب) $g/cm^3$1
ج) g/cm^3 7.8
د) $g/cm^3$10

29.ما الكثافة الخاصة بالخشب؟
أ) g/cm^3 0.5
ب) $g/cm^3$1
ج) $g/cm^3$7.8
د) $g/cm^3$10

30.أي العوامل التالية تعتمد عليها الكثافة؟
أ) الكتلة والوزن
ب) الحجم والوزن
ج) نوع المادة والكتلة واللون
د) الكتلة والحجم ونوع المادة

31.كيف تؤثر الكتلة على الكثافة؟
أ) علاقة عكسية، كلما زادت الكتلة قلت الكثافة.
ب) علاقة طردية، كلما زادت الكتلة زادت الكثافة .
ج) لا تؤثر الكتلة على الكثافة.
د) تتساوى الكثافة دائمًا مهما تغيرت الكتلة.

32.كيف يؤثر الحجم على الكثافة؟
أ) علاقة طردية، كلما زاد الحجم زادت الكثافة.
ب) علاقة عكسية، كلما زاد الحجم قلت الكثافة .
ج) لا يوجد تأثير للحجم على الكثافة.
د) تظل الكثافة ثابتة مهما تغير الحجم.

33.ما الذي يحدد اختلاف الكثافة بين المواد؟
أ) فقط الكتلة
ب) فقط الحجم
ج) فقط قوة الجاذبية
د) نوع المادة وكتلتها وحجمها

34.إذا كان لجسم كتلة مقدارها 50 غرامًا وحجمه 25 سم³، فما كثافته؟
أ) $g/cm^3$0.5
ب) $g/cm^3$1
ج) g/cm^3 2
د) $g/cm^3$10

35.إذا زاد حجم الجسم مع ثبات كتلته، فإن كثافته ستصبح؟
أ) أقل
ب) أكبر
ج) ثابتة
د) صفرًا

36.أي المواد التالية أعلى كثافة؟
أ) الماء ب) الخشب ج) الحديد د) الهواء

37.ما تعريف قوة الطفو؟
أ) قوة تؤثر على الجسم فتدفعه إلى الأسفل. ب) قوة تؤثر على الجسم فتدفعه إلى الأعلى عند وضعه في سائل أو غاز .
ج) قوة تؤثر على الجسم فتزيد من كثافته. د) قوة تؤثر على الجسم فتقلل من حجمه.

38.من هو العالم الذي اكتشف مبدأ الطفو؟
أ) نيوتن ب) جاليليو
ج) أرخميدس د) أينشتاين

39.ما العوامل التي تعتمد عليها قوة الطفو؟
أ) الكتلة والحجم ب) كثافة المادة، قوة الدفع، شكل المادة
ج) الجاذبية والحجم د) سرعة الجسم في السائل

40.ماذا يحدث للأجسام الأقل كثافة عند وضعها في سائل أو غاز؟
أ) تطفو فوق الأجسام الأعلى كثافة ب) تنغمر في السائل
ج) تبقى في مكانها دون حركة د) تتبخر تلقائيًا

41.متى يطفو الجسم في السائل؟
أ) عندما تكون قوة الدفع إلى الأعلى أكبر من وزنه نحو الأسفل . ب) عندما يكون وزنه أكبر من قوة الدفع.
ج) عندما تكون كثافته أكبر من كثافة السائل. د) عندما يزداد وزنه مع الزمن.

42.متى ينغمر الجسم في السائل؟
أ) عندما يكون وزنه إلى الأسفل أكبر من قوة الدفع إلى الأعلى . ب) عندما تكون قوة الدفع مساوية لوزنه.
ج) عندما تكون كثافته أقل من كثافة السائل. د) عندما يكون السائل عديم الكثافة.

43.ما تعريف قوة الدفع؟
أ) قوة تؤثر على الجسم فتدفعه إلى الأعلى عند وضعه في سائل أو غاز . ب) قوة تؤثر على الجسم فتزيد من وزنه.
ج) قوة تجعل الجسم يغرق تلقائيًا. د) قوة تعمل على تقليل حجمه في السائل.

44.كيف يؤثر شكل المادة على الطفو؟
أ) الأجسام المصمتة دائمًا تطفو في الماء. ب) في الأجسام المجوفة، تكون الكثافة الإجمالية أقل من كثافة الماء فيطفو الجسم .
ج) الأجسام المجوفة تنغمر دائمًا في الماء. د) الأجسام المصمتة دائمًا تطفو فوق سطح الماء.

45.ماذا يحدث إذا كانت الكثافة الإجمالية للجسم أكبر من كثافة الماء؟
أ) يطفو الجسم فوق سطح الماء. ب) يظل الجسم معلقًا في الماء.
ج) ينغمر الجسم بالكامل في الماء . د) يتبخر الماء تلقائيًا.

46.لماذا ينغمر المسمار في الماء بينما تطفو السفينة؟
أ) لأن المسمار أثقل من الماء. ب) لأن السفينة تحوي غرفًا وتجاويف مليئة بالهواء مما يقلل كثافتها الإجمالية .
ج) لأن كثافة السفينة أكبر من كثافة الماء. د) لأن السفينة تتحرك بسرعة على الماء.

47.ما الذي يجعل السفينة تطفو على الماء؟
أ) لأن كثافتها الكلية أقل من كثافة الماء
ب) لأن كتلتها صغيرة جدًا.
ج) لأن وزنها أكبر من قوة الدفع.
د) لأن حجمها صغير مقارنة بالماء.

48.ما الذي يحدث إذا زادت كثافة جسم معين عن كثافة السائل الذي وضع فيه؟
أ) يطفو الجسم.
ب) يظل الجسم معلقًا في منتصف السائل.
ج) ينغمر الجسم بالكامل في السائل .
د) لا يتأثر الجسم بالسائل.

49.ما الذي يحدد ما إذا كان الجسم سيطفو أو ينغمر في سائل؟
أ) فقط وزنه
ب) فقط قوة الجاذبية
ج) مقارنة كثافة الجسم بكثافة السائل
د) درجة حرارة السائل

50.لماذا تكون الكثافة الكلية للسفينة أقل من كثافة الماء؟
أ) لأنها تتحرك بسرعة كبيرة على سطح الماء
ب) لأنها تحتوي على غرف وتجاويف مليئة بالهواء
ج) لأن مادتها مصنوعة من الحديد
د) لأنها مصممة بشكل مسطح

51.أي من العوامل التالية لا يؤثر على الطفو؟
أ) كثافة المادة
ب) قوة الدفع
ج) شكل الجسم
د) درجة حرارة الجسم

52.ماذا يحدث عندما تكون كثافة جسم مساوية لكثافة السائل الذي وضع فيه؟
أ) يطفو الجسم على السائل
ب) يظل الجسم معلقًا في السائل
ج) يغرق الجسم بالكامل
د) يرتفع الجسم إلى الأعلى

53.لماذا يتم تصميم السفن بشكل مجوف؟
أ) لزيادة وزنها
ب) لتقليل كثافتها الكلية وجعلها تطفو
ج) لتقليل تأثير الجاذبية عليها
د) لزيادة قوة الطفو

54.كيف يمكن زيادة الطفو لجسم معين في الماء؟
أ) زيادة كثافته
ب) تقليل وزنه
ج) زيادة حجمه دون تغيير كتلته
د) وضعه في ماء أكثر برودة

55.ما الفرق بين الطفو والانغمار في السوائل؟
أ) الطفو يحدث عندما تكون كثافة الجسم أقل من كثافة السائل، والانغمار يحدث عندما تكون كثافة الجسم أكبر من كثافة السائل
ب) الطفو يحدث فقط في الهواء والانغمار يحدث فقط في الماء
ج) الطفو يعتمد على وزن الجسم فقط
د) الطفو يحدث عند ارتفاع درجة حرارة السائل

56.ما هو التغير الفيزيائي؟
أ) تغير يحدث للمادة فيغير نوعها ومكوناتها.
ب) تغير يحدث للمادة فيغير حجمها أو شكلها أو حالتها دون تغيير نوعها أو مكوناتها .
ج) تغير يؤدي إلى تكوين مادة جديدة تمامًا.
د) تغير لا يمكن عكسه

57.لماذا يكون للمادة الصلبة شكل وحجم محددان؟
أ) لأن جسيماتها مرتبة بشكل متباعد.
ب) لأن قوى التجاذب بين جسيماتها ضعيفة

ج) لأن جسيماتها مرتبة بشكل متراص وقوى التجاذب بينها كبيرة .
د) لأن حجمها يتغير تلقائيًا مع درجة الحرارة.

58.ما الذي يميز المادة السائلة عن المادة الصلبة؟
أ) جسيماتها مترابطة أكثر من الصلبة.
ب) قوى التجاذب بين جسيماتها أقوى من الصلبة.
ج) تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه ولها حجم محدد .
د) لا تمتلك حجمًا محددًا.

59.لماذا تتحرك جسيمات الغاز بحرية في جميع الاتجاهات؟
أ) لأن قوى التجاذب بين جسيماتها معدومة تقريبًا .
ب) لأنها تحتوي على ماء متبخر.
ج) لأن كثافتها عالية جدًا.
د) لأنها أثقل من المواد الصلبة.

60.كيف يمكن تغيير حالة المادة؟
أ) عن طريق زيادة أو نقصان درجة حرارتها .
ب) عن طريق تغيير كتلتها.
ج) عن طريق وضعها في الماء.
د) عن طريق تغيير لونها.

61.ما هو تعريف الانصهار؟
أ) تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة .
ب) تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.
ج) تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.
د) تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة.

62.ما هو تعريف الغليان؟
أ) تحول المادة الصلبة إلى سائلة.
ب) تحول المادة السائلة إلى غازية عند درجة حرارة معينة وباستمرار التسخين.
ج) تحول المادة الغازية إلى سائلة.
د) تحول المادة السائلة إلى صلبة.

63.ما هو تعريف التبخر؟
أ) تحول المادة السائلة إلى الحالة الغازية .
ب) تحول المادة الغازية إلى الحالة السائلة.
ج) تحول المادة الصلبة إلى سائلة
د) تحول المادة السائلة إلى صلبة.

64.ما هو تعريف التكاثف؟
أ) تحول المادة السائلة إلى صلبة.
ب) تحول المادة الغازية إلى سائلة .
ج) تحول المادة الصلبة إلى غازية.
د) تحول المادة السائلة إلى غازية.

65.ما هو تعريف التجمد؟
أ) تحول المادة السائلة إلى صلبة .
ب) تحول المادة الصلبة إلى سائلة.
ج) تحول المادة الغازية إلى سائلة.
د) تحول المادة السائلة إلى غازية.

66.ما هو تعريف التسامي؟
أ) تحول المادة الصلبة إلى غازية مباشرة دون المرور بالحالة السائلة .
ب) تحول المادة الغازية إلى سائلة.
ج) تحول المادة الصلبة إلى سائلة.
د) تحول المادة السائلة إلى غازية.

67.ما من الأمثلة على التسامي؟
أ) تسامي الجليد الجاف (ثاني أكسيد الكربون الصلب)
ب) ذوبان الثلج في الماء.
ج) غليان الماء وتحوله إلى بخار.
د) تجمد الماء عند انخفاض درجة الحرارة

68.لماذا لا تنصهر المواد عند أي درجة حرارة؟
أ) لأن كل مادة تحتاج إلى درجة حرارة معينة للانصهار .
ب) لأن جميع المواد تنصهر عند نفس الدرجة.
ج) لأن درجة الحرارة لا تؤثر على المواد.
د) لأن الانصهار عملية تلقائية.

69.ما هو تعريف درجة الانصهار؟
أ) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة .

ب) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة السائلة إلى الصلبة.
ج) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة الغازية إلى السائلة.
د) درجة الحرارة التي عندها تتبخر المادة.

70.ما هو تعريف درجة الغليان؟
أ) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة السائلة إلى الغازية .
ب) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة الغازية إلى السائلة.
ج) درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة.
د) درجة الحرارة التي عندها تتجمد المادة.

71.ما الذي يحدث لجسيمات المادة عند زيادة درجة الحرارة؟
أ) تكتسب طاقة وتتحرك بسرعة أكبر وتتباعد عن بعضها .
ب) تفقد طاقة وتقل سرعتها.
ج) تظل ثابتة في مكانها.
د) تقل كثافتها وتتحول إلى صلبة.

72.ما الذي يحدث عند تبريد المادة السائلة؟
أ) تنخفض درجة حرارتها حتى تصل إلى درجة التجمد .
ب) تبدأ بالتبخر.
ج) تزداد سرعتها وتتحول إلى غازية.
د) تظل حالتها كما هي.

73.ما هو التمدد الحراري؟
أ) ازدياد حجم المادة عند ارتفاع درجة حرارتها .
ب) نقصان حجم المادة عند انخفاض درجة حرارتها.
ج) تغير شكل المادة فقط دون تغير حجمها.
د) تغير لون المادة بسبب الحرارة.

74.ما هو الانكماش الحراري؟
أ) نقصان حجم المادة عند انخفاض درجة حرارتها .
ب) ازدياد حجم المادة عند ارتفاع درجة حرارتها.
ج) تغير لون المادة عند تعرضها للحرارة.
د) زيادة كتلة المادة عند التبريد.

75.أي المواد تتمدد وتنكمش بصورة أكبر؟
أ) المواد الصلبة
ب) المواد السائلة
ج) المواد الغازية
د) المواد المعدنية

76.ما هو التطبيق العملي للتمدد والانكماش الحراري؟
أ) ميزان الحرارة الزئبقي
ب) المروحة الكهربائية
ج) الموقد الغازي
د) مصباح الإضاءة

77.كيف يعمل ميزان الحرارة الزئبقي؟
أ) يتمدد الزئبق عند ارتفاع الحرارة ويرتفع مستواه
ب) ينكمش الزئبق عند ارتفاع الحرارة
ج) يتجمد الزئبق عند ارتفاع الحرارة
د) يظل مستوى الزئبق ثابتًا دائمًا

78.ماذا يحدث لمادة عند تبريدها باستمرار حتى تصل إلى درجة التجمد؟
أ) تتحول من سائلة إلى صلبة
ب) تتحول إلى غاز
ج) تنصهر
د) تتبخر

79.ماذا تعني عبارة "تتمدد المواد بالحرارة وتنكمش بالبرودة"؟
أ) جميع المواد تغير شكلها عند تسخينها
ب) جميع المواد تزيد حجمها مع ارتفاع الحرارة وتقل حجمها عند انخفاضها
ج) جميع المواد تتجمد عند التسخين
د) جميع المواد تتبخر عند التبريد

80.لماذا تختلف المواد في التمدد والانكماش الحراري؟
أ) لأن المواد الصلبة تتمدد أكثر من السائلة والغازية.
ب) لأن المواد الغازية تتمدد وتنكمش بصورة أكبر من المواد السائلة والصلبة .
ج) لأن المواد السائلة لا تتأثر بالحرارة.
د) لأن جميع المواد تتمدد بنفس الطريقة.

81.لماذا لا يبدأ الماء بالغليان فور وضعه على النار؟
أ) لأنه يحتاج للوصول إلى درجة حرارة الغليان .
ب) لأن الحرارة لا تؤثر على الماء.
ج) لأن الماء يتجمد أولًا قبل أن يغلي.
د) لأنه يجب أن يكون في إناء مغلق.

82.ماذا يحدث عندما يصل الماء إلى درجة التجمد؟
أ) تتحرك جزيئاته بسرعة كبيرة.
ب) تتحول جزيئاته إلى حالة صلبة ويصبح ثلجًا .
ج) تزيد درجة حرارته أكثر.
د) يتحول إلى غاز.

83.ما الفرق بين التبخر والغليان؟
أ) التبخر يحدث عند درجة حرارة الغليان فقط.
ب) الغليان يحدث في جميع أجزاء السائل، بينما التبخر يحدث من سطح السائل فقط .
ج) التبخر يتطلب حرارة أقل من الغليان، بينما الغليان لا يتطلب حرارة.
د) الغليان والتبخر عمليتان متطابقتان تمامًا.

84.كيف يتغير حجم المادة عند انخفاض درجة الحرارة؟
أ) يزداد حجمها.
ب) يبقى حجمها ثابتًا.
ج) يقل حجمها بسبب الانكماش الحراري .
د) تتحول إلى غاز.

85.أي من العبارات التالية صحيحة؟
أ) جميع المواد تنكمش بنفس المعدل عند التبريد.
ب) المواد الغازية تتمدد وتنكمش أكثر من المواد السائلة والصلبة .
ج) المواد الصلبة تتبخر مباشرة عند تسخينها.
د) لا تتأثر المواد بالحرارة إطلاقًا.

86.أي مما يلي يعد مثالًا على الانكماش الحراري؟
أ) تمدد المعدن عند تسخينه.
ب) تقلص حجم البالون عند وضعه في الثلاجة .
ج) ارتفاع الزئبق في ميزان الحرارة.
د) غليان الماء.

87.ما الذي يسبب تمدد الزئبق في ميزان الحرارة؟
أ) التبريد
ب) التسخين
ج) الضغط الزائد
د) نقص الهواء

88.ما الذي يميز المواد الصلبة عند تسخينها مقارنة بالمواد الغازية؟
أ) المواد الصلبة تتمدد أكثر من المواد الغازية.
ب) المواد الغازية تتمدد أكثر من المواد الصلبة .
ج) المواد الصلبة لا تتمدد أبدًا عند التسخين.
د) جميع المواد تتمدد بنفس المعدل.

89.لماذا تبقى كتلة المادة ثابتة عند تمددها أو انكماشها؟
أ) لأن عدد جزيئاتها لا يتغير .
ب) لأن التمدد يزيد من وزنها.
ج) لأن الانكماش يقلل من عدد ذراتها.
د) لأن الحرارة تغير تركيبها الكيميائي.

90.عند تسخين مادة صلبة وتحويلها إلى سائلة، فإن كتلتها؟
أ) تزداد ب) تقل
ج) تبقى ثابتة د) تختفي تمامًا

91.ما الفرق بين التسامي والانصهار؟
أ) التسامي هو تحول المادة الصلبة إلى غاز مباشرة دون المرور بالحالة السائلة، بينما الانصهار هو تحول المادة الصلبة إلى سائلة .
ب) الانصهار يحدث عند التبريد، والتسامي يحدث عند التسخين.
ج) التسامي والانصهار عمليتان متماثلتان تمامًا.
د) الانصهار لا يحتاج إلى حرارة.

92.ما الذي يسبب التكاثف؟
أ) انخفاض درجة حرارة المادة الغازية وتحولها إلى سائل . ب) زيادة درجة حرارة السائل وتحوله إلى غاز.
ج) تبريد المادة الصلبة حتى تتحول إلى غاز. د) تسخين السائل حتى يصبح صلبًا.

السؤال الثاني: عرف مايلي:

1. الخصائص الفيزيائية: هي صفات المادة التي يمكن ملاحظتها بالحواس الخمس وقياس معظمها، مثل الكتلة، الحجم، الشكل، اللون، والكثافة.

2.الوزن هو: مقدار قوة جذب الأرض لأي جسم.

3.الحجم هو: مقدار ما يشغله الجسم من الحيز، وهو إحدى خصائص المادة.

4.الكثافة هي :مدى تراص الجسيمات المكونة للجسم وتقارب بعضها من بعض.

5.قوة الطفو هي: القوة التي تؤثر في الجسم فتدفعه إلى الأعلى عند وضعه في سائل أو غاز

6.التغير الفيزيائي هو: التغير الذي يحدث للمادة، فيغير حجمها أو شكلها أو حالتها دون تغيير نوع المادة المصنوعة منها أو مكوناتها

7.التبخر : تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

8.التكاثف :تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.

9.التسامي :تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية مباشرة دون المرور بالحالة السائلة.

السؤال الثالث: ما العوامل التي يعتمد عليها كل من

1.الوزن :
أ) يعتمد الوزن على كتلة الجسم (علاقة طردية).
ب) يعتمد على الجاذبية الأرضية، حيث أن جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض بست مرات، مما يجعل الوزن على القمر أقل من الوزن على الأرض.
2.الكثافة :
أ) الكتلة (علاقة طردية، كلما زادت الكتلة زادت الكثافة).
ب) الحجم (علاقة عكسية، كلما زاد الحجم قلت الكثافة).

3.قوة الطفو :

أ) تعتمد قوة الطفو على كثافة المادة، قوة الدفع، وشكل المادة.

السؤال الرابع لماذا تطفو السفينة على الماء بينما يغرق المسمار؟

الإجابة :السفينة تحتوي على غرف وتجاويف مليئة بالهواء، مما يجعل كتلتها قليلة مقارنة بحجمها، فتقل كثافتها وتطفو. أما المسمار فكتلته أكبر مقارنة بحجمه، فتزيد كثافته ويغرق.

السؤال الخامس كيف تؤثر درجة الحرارة على حالة المادة؟

1.عند زيادة درجة الحرارة تكتسب الجزيئات طاقة وتتحرك بسرعة أكبر، مما يؤدي إلى تحولها إلى حالة أخرى.

2.عند انخفاض درجة الحرارة تفقد الجزيئات طاقتها وتقل حركتها، مما يؤدي إلى تحولها إلى حالة أكثر ثباتًا.

السؤال السادس لماذا لا تنصهر المواد عند أي درجة حرارة؟

لأن كل مادة لها درجة انصهار محددة يجب أن تصل إليها حتى تبدأ في التحول من الحالة الصلبة إلى السائلة.

السؤال السابع ما حالات المادة؟

صلبة :لها شكل وحجم محددان، جسيماتها مترابطة وقوى التجاذب بينها قوية.

سائلة :تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه، ولها حجم محدد، وقوى التجاذب بين جسيماتها أضعف من الصلبة

غازية :ليس لها شكل أو حجم محدد، قوى التجاذب بين جسيماتها معدومة تقريبًا، وتتحرك بحرية في جميع الاتجاهات.

بحسبي تلهمك لتبدع ...!