

## أسئلة إضافية

### السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية:

1. قوى ثنائية القطب تربط بين:

أ- الجزيئات غير القطبية.

ب- الجزيئات القطبية.

ج- المركبات الأيونية.

د- الفلزات.

2. المركب الذي تترايط جزيئاته بأعلى قوى تجاذب هو:

أ-  $C_2H_6$

ب-  $C_4H_{10}$

ج-  $CH_4$

د-  $C_3H_8$

3. المركب الذي تتماسك جزيئاته بقوى لندن فقط هو:

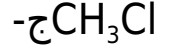
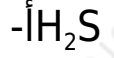
أ-  $CH_3Cl$

ب-  $CH_3OH$

ج-  $CCl_4$

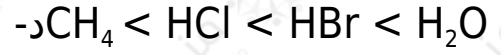
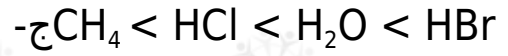
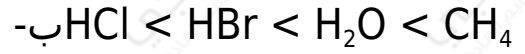
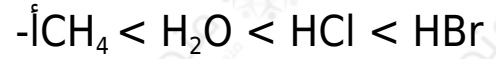
د-  $CH_3NH_2$

4. إحدى المواد التالية ترتبط جزيئاتها بشكل رئيس بقوى لندن وهي:



5.  $\text{HCl}$  ,  $\text{H}_2\text{O}$  ,  $\text{CH}_4$  ,  $\text{HBr}$  ترتيب الجزيئات ( ) حسب تناقص قوى الترابط

بين جزيئاتها في الحالة السائلة هو:



6. المادة التي تترايط وحداتها البنائية الأساسية في الحالة السائلة بقوى

لندن فقط هي:



7. أحد المواد الآتية ترتبط ذراتها بقوى لندن وهي:



-ب-Na

-ج-Ne

-د-CO<sub>2</sub>

8. المادة (في الحالة السائلة) التي ترتبط جزيئاتها بأضعف قوى ترابط هي:

-أ-CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH-ب-(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>O-ج-CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>-د-CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>

### السؤال الثاني:

صنف المواد الآتية حسب نوع قوى الترابط بين جزيئاتها في الحالة السائلة، كما هو مبين في الجدول:

CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH , O<sub>2</sub> , CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub> , N<sub>2</sub> , CH<sub>3</sub>F , H<sub>2</sub>S , OF<sub>2</sub> , Kr , Br<sub>2</sub> ,  
 CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> , HBr , ICl , SiCl<sub>4</sub> , NO

مواد ترتبط دقائقها بقوى تجاذب ثنائيات القطب	مواد ترتبط دقائقها بقوى تجاذب هيدروجيني	مواد ترتبط دقائقها بقوى لندن فقط
HCl	HF	CH <sub>4</sub>

### السؤال الثالث:

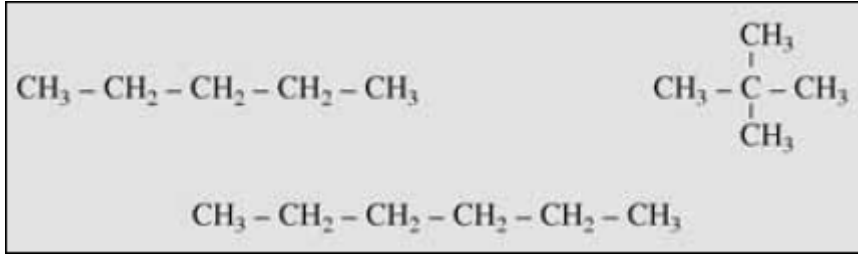
HOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH أي المركبين و CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH تتوقع أن يكون له درجة غليان أعلى؟ فسّر إجابتك.

### السؤال الرابع:

أعلى؟ فسّر إجابتك.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$  أي المركبين و  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$  تتوقع أن يكون له درجة غليان أعلى؟ فسّر إجابتك.

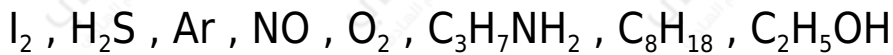
### السؤال الخامس:

رتب المركبات التالية تصاعدياً حسب قوى التجاذب بين جزيئاتها:



### السؤال السادس:

ما نوع قوى التجاذب الرئيسة بين جزيئات أو ذرات كلٍّ من المواد الآتية إذا كانت في الحالة السائلة:



### السؤال السابع:

فسر ما يأتي:

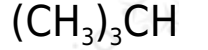
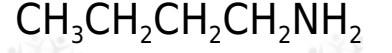
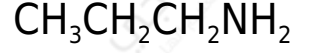
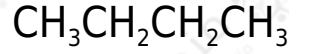
أ-  $\text{B-F}$  الرابطة قطبية، والجزيء  $\text{BF}_3$  غير قطبي.

ب- درجة غليان المركب  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  أعلى من درجة غليان المركب  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  بالرغم من تقارب كتلتيهما المولية.

ج- الروابط بين جزيئات  $\text{CH}_3\text{F}$  ليست روابط هيدروجينية.

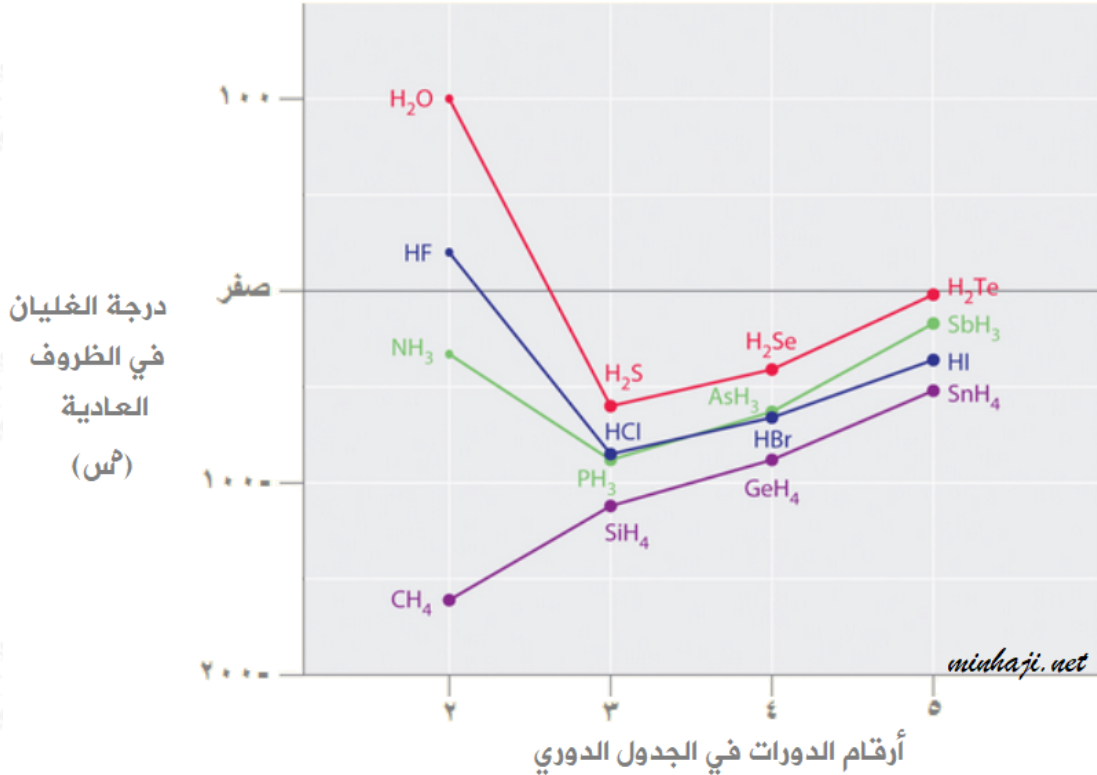
### السؤال الثامن:

رتب الجزيئات الآتية تبعاً لزيادة درجة غليانها:



### السؤال التاسع:

ادرس الشكل الذي يمثل درجات غليان مركبات الهيدروجين مع عناصر المجموعات: الرابعة، والخامسة، والسادسة، والسابعة من الجدول الدوري، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.



أ- كيف تتغير درجة الغليان بزيادة الكتلة المولية بشكل عام.

ب- فسّر:

1. ارتفاع درجة غليان الماء مقارنة بمركبات عناصر المجموعة السادسة.

2. ارتفاع درجة غليان المركب مقارنة بمركبات عناصر المجموعة السابعة.
3.  $\text{CH}_4$  نقصان درجة غليان المركب مقارنة بعناصر المجموعة الرابعة.