

## بنك مؤتمت لبحث الغازات

## قسم الطالب المبتدىء

س1- تكون نسبة حجم عينة من غاز إلى درجة حرارته بالكلفن **نسبة ثابتة** إذا كان :

الحجم ثابت	A	الضغط ثابت	B
درجة الحرارة ثابتة	C	الضغط متغير	D

س2- تتناسب **كثافة** عينة من غاز :

طروداً مع ضغطه ودرجة حرارته المطلقة وعكساً مع كتلته المولية	A	طروداً مع درجة حرارته المطلقة وكتلته المولية وعكساً مع ضغطه	B
طروداً مع ضغطه وكتلته المولية وعكساً مع درجة حرارته المطلقة	C	طروداً مع درجة حرارته المطلقة وعكساً مع ضغطه وكتلته المولية	D

س3- الشرطين النظاميين هما :

$P = 1 \text{ atm}$ $t = 0^\circ\text{C}$	A	$P = 0 \text{ atm}$ $t = 1^\circ\text{C}$	B
$P = 1 \text{ atm}$ $t = 273^\circ\text{C}$	C	$P = 10^5 \text{ atm}$ $t = 273 \text{ K}$	D

س4- يتناسب حجم عينة من غاز عند درجة حرارة ثابتة **عكساً** مع ضغط ذلك الغاز وهونص :

قانون بويل	A	قانون شارل	B
قانون غاي لوساك	C	قانون أفوكادرو	D

س5- التصادمات بين جزيئات الغاز المثالي :

تصادمات مصونة	A	تصادمات منظمة	B
تصادمات مرنة	C	تصادمات غير مرنة	D

س6- واحداً مما يلي **ليست من** صفات الغاز المثالي :

انعدام قوى التجاذب بين جزيئاته	A	تزداد الطاقة الحركية لجزيئات الغاز بتقصان درجة الحرارة	B
حجم جزيئات الغاز مهملة بالنسبة لحجم الوعاء الذي يحويه	C	تتحرك جزيئات الغاز حركة عشوائية	D

س7- قيمة ثابت الغازات العام R في الشرطين النظاميين هي :

$0.082 \text{ L. atm. mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$	A	$0.082 \text{ L. atm. mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$	B
$0.82 \text{ L. atm. mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$	C	$8.314 \text{ L. atm. mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$	D

س8- تعطى كثافة الغاز بالعلاقة :

$d = \frac{RT}{PM}$	A	$d = \frac{RM}{PT}$	B
$d = \frac{PM}{RT}$	C	$d = \frac{PT}{RM}$	D

س9- يرتفع المنطاد عند تسخين الهواء داخله وذلك لأنه :

ترتفع درجة حرارة الهواء داخله فتزداد كثافته وتصبح أقل من كثافة الهواء خارجه فيرتفع المنطاد	B	ترتفع درجة حرارة الهواء داخله فتزداد كثافته وتصبح أكبر من كثافة الهواء خارجه فيرتفع المنطاد	A
ترتفع درجة حرارة الهواء داخله فتتقص كثافته وتصبح أكبر من كثافة الهواء خارجه فيرتفع المنطاد	D	ترتفع درجة حرارة الهواء داخله فتتقص كثافته وتصبح أقل من كثافة الهواء خارجه فيرتفع المنطاد	C

س10- تنتشر رائحة العطر في كامل أرجاء الغرفة عند رشه وذلك لأن :

جزيئات العطر تتحرك بحركة عشوائية لتنتشر في جميع الاتجاهات بشكل متجانس تقريباً	B	جزيئات العطر تتحرك بحركة منظمة لتنتشر في جميع الاتجاهات بشكل متجانس تقريباً	A
جزيئات العطر تتحرك بحركة عشوائية لتنتشر في اتجاه محدد بشكل غير متجانس	D	جزيئات العطر تتحرك بحركة عشوائية لتنتشر في جميع الاتجاهات بشكل غير متجانس	C

س11- ينص قانون شارل على ما يلي :

يتناسب ضغط عينة من غاز طرداً مع حجم الغاز عند ثبات درجة حرارته المطلقة	B	يتناسب ضغط عينة من غاز عكساً مع درجة حرارته المطلقة عند ثبات حجم الغاز	A
يتناسب حجم عينة من الغاز طرداً مع درجة حرارته المطلقة عند ثبات الضغط	D	يتناسب ضغط عينة من غاز طرداً مع درجة حرارته المطلقة عند ثبات حجم الغاز	C

س12- ينص قانون غاي لوساك على ما يلي :

يتناسب ضغط عينة من غاز طرداً مع درجة حرارته المطلقة عند ثبات حجم الغاز	B	يتناسب ضغط عينة من غاز عكساً مع درجة حرارته المطلقة عند ثبات حجم الغاز	A
يتناسب حجم عينة من غاز طرداً مع درجة حرارته المطلقة عند ثبات ضغط الغاز	D	يتناسب ضغط عينة من غاز طرداً مع حجم الغاز عند ثبات درجة حرارته المطلقة	C

س13- تعطى علاقة الضغط الجزئي لغاز بدلالة الكسر المولي :

$P_t = X_i \cdot P_i$	B	$P_i = \frac{X_i}{P_t}$	A
$P_i = X_i \cdot P_t$	D	$P_i = \frac{P_t}{X_i}$	C

س14- الغاز المثالي من بين الغازات الآتية هو:

A	غاز الأوكسجين	B	غاز ثنائي أوكسيد الكربون
C	غاز الميثان	D	غاز النيون

س15- خط مستقيم يمر ممدده من المبدأ هو الخط البياني الممثل للتغيرات الآتية ما عدا:

A	تغيرات ضغط الغاز ودرجة حرارته بالكلفن عند ثبات الحجم	B	تغيرات ضغط الغاز وحجمه عند ثبات درجة الحرارة
C	تغيرات حجم الغاز ودرجة حرارته بالكلفن عند ثبات الضغط	D	تغيرات مقلوب ضغط الغاز وحجمه عند ثبات درجة الحرارة

س16- أي من هذه العبارات صحيحة:

A	مول واحد من أي غاز له الضغط ذاته في الشروط المتماثلة من الحجم والحرارة	B	مول واحد من أي غاز له الحجم ذاته في الشروط المتماثلة من الضغط والحرارة
C	مول واحد من أي غاز لها درجة الحرارة ذاتها في الشروط المتماثلة من الضغط والحجم	D	مول واحد من أي غاز له الضغط والحرارة ذاتها في الشروط المتماثلة من الحجم

س17- ينتج ضغط الغاز بسبب:

A	تصادم جزيئات الغاز مع بعضها البعض	B	التصادم المرز لجزيئات الغاز
C	تصادم جزيئاته مع جدران الإناء الذي يحويه	D	الحركة العشوائية لجزيئات الغاز

س18- تزداد الطاقة الحركية لجزيئات الغاز عند:

A	ازدياد درجة حرارة الغاز	B	نقصان درجة حرارة الغاز
C	نقصان ضغط الغاز	D	زيادة عدد مولات الغاز

س19- يهمل حجم جزيئات الغاز مقابل حجم الغاز بسبب:

A	تقارب جزيئات الغاز	B	قوى التجاذب بين جزيئات الغاز
C	تباعد جزيئات الغاز	D	الحركة العشوائية لجزيئات الغاز

س20- لا يتغير متوسط الطاقة الحركية لجزيئات الغاز بمرور الزمن عند ثبات درجة الحرارة لأن:

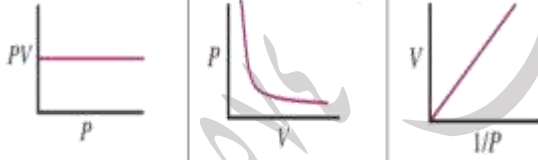
A	حجم الغاز مهمل بالنسبة لحجم جزيئاته	B	قوى التأثير المتبادل بين جزيئات الغاز مهمل
C	الطاقة تنتقل بين الجزيئات من خلال التصادمات	D	جزيئات الغاز متباعدة فيما بينها

س21- يزداد حجم الهواء داخل البالون عند ارتفاع درجة الحرارة لأن :

حجم عينة من غاز يتناسب طردياً مع درجة حرارته المطلقة عند ثبات ضغط الغاز	B	قوى التأثير المتبادل بين جزيئات الغاز مهملة	A
كثافة الغاز تزداد بإزدياد درجة الحرارة	D	الطاقة الحركية لجزيئات الغاز تزداد بإزدياد درجة الحرارة	C

س22- إذا وضعت عبوتان من محلول حمض كلور الماء المركز ومحلول النشادر بجانب بعضهما ثم نزع الغطاء فسوف تشكل :

أجزة بيضاء من ملح نترات الأمونيوم بالقرب من عبوة محلول النشادر	B	أجزة بيضاء من ملح كلوريد الأمونيوم بالقرب من عبوة حمض كلور الماء	A
أجزة بيضاء من ملح كلوريد الأمونيوم بالقرب من عبوة محلول النشادر	D	أجزة بيضاء من ملح نترات الأمونيوم بالقرب من عبوة حمض كلور الماء	C



س23- تمثل الخطوط البيانية الآتية :

قانون بويل عند ثبات درجة الحرارة وعدد المولات	B	قانون شارل عند ثبات الضغط وعدد المولات	A
قانون أفوكادرو عند ثبات درجة الحرارة	D	قانون غاي لوساك عند ثبات الحجم وعدد المولات	C

س24- يزداد ضغط غاز موجود في وعاء مغلق عند :

زيادة عدد الجزيئات	B	زيادة حجم الوعاء	A
تغيير نوع الغاز	D	تقصان درجة الحرارة	C

س25- في عينة غازية يكون :

$\frac{P_2V_2}{T_1} = \frac{P_1V_1}{T_2} = const$	B	$\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2} = const$	A
$\frac{P_1V_2}{T_1} = \frac{P_2V_1}{T_2} = const$	D	$\frac{P_1V_1}{T_2} = \frac{P_2V_2}{T_1} = const$	C

س26- قانون غراهام في الانتشار والتسرب يعطى بالعلاقة :

$\frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{M_2}{M_1}}$	B	$\frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{d_2}{d_1}}$	A
$\frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{M_1}{M_2}}$	D	$\frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$	C

س27- ينص قانون دالتون على ما يلي :

تزداد الطاقة الحركية لجزيئات الغاز بازياد درجة الحرارة.	B	تتحرك جزيئات الغاز بحركة عشوائية مستمرة وفق مسارات مستقيمة ضمن الحجم الذي يشغله الغاز	A
الضغط الكلي لمزيج غازي يساوي مجموع الضغوط الجزئية للغازات المكونة له	D	التصادمات بين جزيئات الغاز تصادمات مرنة	C

س28- أي من هذه العبارات صحيحة :

الهواء البارد أكثر كثافة من الهواء الساخن وبالتالي ينتشر الصوت فيه لمسافات أقل	B	الهواء البارد أقل كثافة من الهواء الساخن وبالتالي ينتشر الصوت فيه لمسافات أبعد	A
الهواء البارد أقل كثافة من الهواء الساخن وبالتالي ينتشر الصوت فيه لمسافات أقل	D	الهواء البارد أكثر كثافة من الهواء الساخن وبالتالي ينتشر الصوت فيه لمسافات أبعد	C

س29- نسبة سرعتي انتشار غازين في وسط ضمن الشروط نفسها من ضغط ودرجة الحرارة تتناسب عكساً مع الجذر التربيعي لنسبة كتليهما المولية هونص قانون :

قانون الغازات العام	B	قانون بويل	A
قانون شارل	D	قانون غراهام	C

## قسم الطالب المتوسط

س1- عند درجة حرارة ثابتة إذا زدنا ضغط عينة من الغاز ثلاثة أضعاف ما كان عليه فإن الحجم النهائي للغاز  $v_2$  هو :

$v_2 = \text{const}$	B	$v_2 = 3v_1$	A
$v_2 = \frac{3}{2} v_1$	D	$v_2 = \frac{1}{3} v_1$	C

س2- لدينا غاز درجة حرارة ثابتة ضغطه  $p_1 = 2 \text{ atm}$  وحجمه  $v_1$  فإذا أصبح حجمه أربعة أضعاف ما كان عليه فإن ضغطه النهائي  $P_2$  هو :

20 atm	B	0.5 pa	A
0.5 atm	D	0.2 atm	C

س3- ترتيب الغازات التالية حسب تزايد سرعة انتشارها  $\text{H}_2 - \text{NH}_3 - \text{O}_3 - \text{O}_2 - \text{H}_2 - \text{N}_2$  هو :

$\text{H}_2 \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{O}_3$	B	$\text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{N}_2 \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$	A
$\text{O}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 \rightarrow \text{O}_3$	D	$\text{O}_3 \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{H}_2$	C

س4- لدينا غاز ضغطه ثابت وحجمه  $v_1 = 8 \text{ L}$  درجة حرارته  $t_1 = 27^\circ \text{C}$  نرفع درجة حرارته إلى الضعف فيصبح حجمه النهائي  $v_2$  هو :

16 L	B	8.72 L	A
216 L	D	4 L	C

س5- عينة من غاز حجمها  $2.4 \text{ m}^3$  عند الضغط  $3.6 \times 10^5 \text{ Pa}$  وعندما يصبح ضغط الغاز  $1.2 \times 10^6 \text{ pa}$  مع بقاء درجة الحرارة ثابتة فإن حجم الغاز عندئذ هو:

0.72 m <sup>3</sup>	B	1.83 m <sup>3</sup>	A
720 m <sup>3</sup>	D	72 m <sup>3</sup>	C

س6- عينة من غاز A ضغطها  $4 \text{ atm}$  تخرج مع عينة من غاز B ضغطها  $6 \text{ atm}$  فيكون الضغط الكلي للمزيج هو:

1.5 atm	B	2 atm	A
$\frac{2}{3} \text{ atm}$	D	10 atm	C

س7- لدينا  $2 \text{ mol}$  من غاز الهيدروجين في الدرجة  $0^\circ \text{C}$  والضغط  $1 \text{ atm}$  فيكون حجم الغاز هو:

44.8 L	B	11.2 L	A
22.4 L	D	12.5 L	C

س8- تشغل عينة غازية حجماً قدره  $10 \text{ mL}$  عند الدرجة  $27^\circ \text{C}$  وضغط ثابت إذا سخنت العينة إلى الدرجة  $327^\circ \text{C}$  يصبح حجمها مساوياً:

120 mL	B	0.05 mL	A
12 mL	D	20 mL	C

س9- غاز كثافته  $0.5 \text{ g.L}^{-1}$  فتكون كتلته المولية في الشرطين النظامين هي:

11.9 g.mol <sup>-1</sup>	B	0.913 g.mol <sup>-1</sup>	A
11.193 g.mol <sup>-1</sup>	D	1.9 g.mol <sup>-1</sup>	C

س10- يبلغ حجم عينة من غاز  $3 \text{ L}$  عند الضغط  $5 \times 10^3 \text{ pa}$  فيكون حجم هذه العينة عندما يصبح الضغط  $1.5 \times 10^5 \text{ pa}$  بثبات درجة الحرارة هو:

10 L	B	0.001 L	A
2 L	D	0.1 L	C

س11- لدينا عينة من غاز حجمها  $2.4 \text{ L}$  عند الضغط  $4.1 \times 10^6 \text{ Pa}$  ودرجة الحرارة  $327^\circ \text{C}$  فتكون عدد مولات الغاز هي:

$2 \times 10^{11} \text{ mol}$	B	$2 \times 10^5 \text{ mol}$	A
0.5 mol	D	2 mol	C

س12- عينة من غاز الأوكسجين  $\text{O}_2$  حجمها  $24.6 \text{ L}$  عند الضغط  $1 \text{ atm}$  ودرجة الحرارة  $27^\circ \text{C}$  فيكون عدد مولات هذه العينة هو:

0.2 mol	B	2 mol	A
0.5 mol	D	1 mol	C

س13- عينة من غاز الأوكسجين  $\text{O}_2$  حجمها  $24.6 \text{ L}$  عند الضغط  $1 \text{ atm}$  ودرجة الحرارة  $27^\circ \text{C}$  فإذا تحول غاز الأوكسجين

إلى  $\text{O}_3$  إلى غاز الأوزون  $\text{O}_3$  عند الضغط ودرجة الحرارة ذاتها فإن حجم غاز الأوزون الناتج هو:

16.4 L	B	0.66 L	A
6.4 L	D	1.4 L	C

س14- لدينا عينة من غاز حجمها  $2.4 \text{ L}$  عند الضغط  $4.1 \times 10^6 \text{ Pa}$  عند الدرجة  $12^\circ \text{C}$  فيكون عدد مولات الغاز هو:

0.2 mol	B	0.21 mol	A
4.21 mol	D	4 mol	C

س15- لدينا عينة من غاز حجمها 2.4 L عند الضغط  $4.1 \times 10^6 \text{ Pa}$  عند الدرجة  $12^\circ\text{C}$  فيكون حجم الغاز عندما يصبح ضغطه  $1.2 \times 10^4 \text{ pa}$  عند ثبات درجة الحرارة هو:

81 L	B	820 L	A
405 L	D	10 L	C

س16- لدينا عينة من غاز حجمها 2.4 L عند الضغط  $4.1 \times 10^6 \text{ Pa}$  عند الدرجة  $12^\circ\text{C}$  فيكون الحجم الذي تشغله العينة عند تسخينها إلى الدرجة  $867^\circ\text{C}$  عند بقاء الضغط ثابت هو:

9.6 L	B	3.6 L	A
2.4 L	D	6.6 L	C

س17- لدينا عينة من غاز حجمها 2.4 L عند الضغط  $4.1 \times 10^6 \text{ Pa}$  عند الدرجة  $12^\circ\text{C}$  فتكون قيمة ضغط الغاز عند تسخينها إلى الدرجة  $297^\circ\text{C}$  عند ثبات حجم الغاز هي:

$1.2 \times 10^3 \text{ Pa}$	B	$2.2 \times 10^4 \text{ Pa}$	A
$8.2 \times 10^6 \text{ Pa}$	D	$4.1 \times 10^5 \text{ Pa}$	C

س18- غاز كثافته  $1.5 \text{ g.L}^{-1}$  عند درجة الحرارة  $15^\circ\text{C}$  والضغط  $20.5 \text{ atm}$  فتكون كتلته المولية هي:

$1.8 \text{ g.mol}^{-1}$	B	$1.28 \text{ g.mol}^{-1}$	A
$1.5 \text{ g.mol}^{-1}$	D	$1.728 \text{ g.mol}^{-1}$	C

### قسم الطالب الجيد

س1- عينة من غاز حجمها ثابت ضغطها  $p_1 = 4 \text{ m}^3$  ودرجة حرارتها  $T_1 = 40 \text{ k}$  تزيد درجة الحرارة إلى الدرجة  $T_2 = 200 \text{ K}$  فيصبح ضغطها  $P_2$  هو:

$10 \text{ m}^3$	B	20 atm	A
$20 \text{ m}^3$	D	$200 \text{ m}^3$	C

س2- لدينا عينة من غاز حجمها 4L عند الضغط  $4.1 \text{ atm}$  ودرجة الحرارة  $127^\circ\text{C}$  فتكون عدد مولات الغاز هي:

0.5 mol	B	0.005 mol	A
1.75 mol	D	2 mol	C

س3- عينة من غاز الهيدروجين حجمها 100L عند الضغط  $4100 \text{ KPa}$  وذلك عند الدرجة  $727^\circ\text{C}$  فتكون كتلة الغاز هي:

100 g	B	0.01 g	A
0.98 g	D	137.55 g	C

س4- عينة من غاز حجمها 2L عند الضغط  $400 \text{ atm}$  وذلك عند الدرجة  $819^\circ\text{C}$  فيكون حجمها في الشرطين النظاميين هو:

200 L	B	266.66 L	A
372.64 L	D	0.005 L	C

س5- عينة من غاز حجمها 10L عند الضغط  $120 \text{ atm}$  وذلك عند الدرجة  $327^\circ\text{C}$  فإذا أصبح حجم الوعاء 25L عند درجة الحرارة  $225^\circ\text{C}$  فيكون ضغط الغاز عندئذ هو:

39.84 atm	B	825.68 atm	A
996 atm	D	0.001 atm	C

س6- عينة من غاز عدد جزئياتها  $24.088 \times 10^{23}$  عند الضغط  $0.82 \text{ Pa}$  ودرجة الحرارة  $127^\circ\text{C}$  فيكون حجم الغاز هو:

0.00625 L	B	$16 \times 10^6 \text{ L}$	A
0.019 L	D	50.8 L	C

س7- مول من غاز A كتلة المولية  $2 \text{ g.mol}^{-1}$  حجمها  $2 \text{ L}$  عند الضغط  $50 \text{ atm}$  ودرجة الحرارة  $20^\circ\text{C}$  ومول من غاز B كتلة المولية  $4 \text{ g.mol}^{-1}$  فيكون حجمها عند الشروط نفسها من الضغط ودرجة الحرارة هو:

1 L	B	0.5 L	A
4 L	D	2 L	C

س8- يسخن غاز الهيدروجين الناتج عن تفاعل حمض الكبريت الممدد مع برادة الزنك في اسطوانات حجمها  $4032 \text{ m}^3$  في الشرطين النظاميين فإذا علمت أن نسبة غاز الهيدروجين المتسرب عند التعبئة  $10\%$  فتكون كتلة الزنك المستعمل هي:

13 ton	B	$13 \times 10^6 \text{ kg}$	A
$13 \times 10^6 \text{ g}$	D	$13 \times 10^3 \text{ g}$	C

س9- غاز كثافته  $0.44 \text{ g.L}^{-1}$  فتكون كتلته المولية في الشرطين النظاميين هي:

$9.84 \text{ g.mol}^{-1}$	B	$2.5 \text{ g.mol}^{-1}$	A
$0.85 \text{ g.mol}^{-1}$	D	$4.8 \text{ g.mol}^{-1}$	C

س10- غاز كثافته  $0.44 \text{ g.L}^{-1}$  فتكون كتلته المولية عند درجة الحرارة  $15^\circ\text{C}$  والضغط  $10 \text{ atm}$  هو:

$5.4 \text{ g.mol}^{-1}$	B	$1.03 \text{ g.mol}^{-1}$	A
$2.4 \text{ g.mol}^{-1}$	D	$4.4 \text{ g.mol}^{-1}$	C

س11- لدينا غازين A وB فإذا علمت أن سرعة انتشار غاز B هو  $4 \times 10^{-2} \text{ m.s}^{-1}$  حيث  $M_A = 32 \text{ g.mol}^{-1}$  و  $M_B = 2 \text{ g.mol}^{-1}$  فأيهما يصل أولاً إلى منتصف أنبوب زجاجي ينتشران فيه بنفس اللحظة؟

الغاز B	B	الغاز A	A
الغازين يحتاجان لسنوات للوصول إلى منتصف الأنبوب	D	الغازين معاً	C

س12- يحترق غاز الميثان معطياً ثنائي أكسيد الكربون والماء ضمن وعاء للتفاعل فيكون حجم غاز  $\text{CO}_2$  الناتج عند تفاعل  $64 \text{ g}$  من غاز الميثان عند الضغط  $82 \text{ atm}$  ودرجة الحرارة  $200 \text{ K}$  هو:

0.2 L	B	4 L	A
0.8 L	D	0.5 L	C

س13- يحترق غاز الميثان معطياً ثنائي أكسيد الكربون والماء ضمن وعاء للتفاعل فيكون كتلة غاز  $\text{CO}_2$  الناتج عند تفاعل  $64 \text{ g}$  من غاز الميثان هو:

176 g	B	125 g	A
121 g	D	20 g	C

س14- يحترق غاز الميثان معطياً ثنائي أكسيد الكربون والماء ضمن وعاء للتفاعل فيكون ضغط غاز الأكسجين الذي حجمه 0.6 L اللازم لتفاعل 8 g من غاز الميثان عند درجة الحرارة 300K هو:

82 atm	B	20.5 atm	A
12 atm	D	41 atm	C

س15- يحوي وعاء مغلق حجمه 10L غاز ما عند الدرجة 127°C والضغط 4.1atm فيكون عدد مولات الغاز هو:

0.8 mol	B	0.01 mol	A
1.25 mol	D	10 mol	C

س16- عينة من غاز الأوكسجين عدد جزيئاته  $12.044 \times 10^{23}$  في وعاء حجمه 2L عند الدرجة 10°C فيكون ضغط الغاز:

33.2 atm	B	23.114 atm	A
32.26 atm	D	23.206 atm	C

س17- يحترق غاز الإيثان  $C_2H_6$  معطياً ثنائي أكسيد الكربون والماء ضمن وعاء للتفاعل فيكون حجم غاز  $CO_2$  الناتج عند تفاعل 15g من غاز الإيثان عند الضغط 41atm ودرجة الحرارة 200k هو:

0.3 L	B	0.2 L	A
0.8 L	D	0.4 L	C

س18- يحترق غاز الإيثان  $C_2H_6$  معطياً ثنائي أكسيد الكربون والماء ضمن وعاء للتفاعل فتكون كتلة غاز  $CO_2$  الناتج عند تفاعل 15g من غاز الإيثان هي:

22 g	B	4 g	A
11 g	D	44 g	C

س19- يحترق غاز الإيثان  $C_2H_6$  معطياً ثنائي أكسيد الكربون والماء ضمن وعاء للتفاعل فيكون ضغط غاز الأكسجين الذي حجمه 0.7 L اللازم لتفاعل 12 g من غاز الإيثان عند درجة الحرارة 300K هو:

9.2 atm	B	4.2 atm	A
49.2 atm	D	25.2 atm	C

### قسم الطالب المتفوق

س1- يتفاعل غازين  $A+B \rightarrow AB$  ضمن حوالتين حجم كل منهما 20.5L في الدرجة 20°C وكتلة كل من الغازين 4g والكتلة المولية لكل منهما  $M_A=2g \cdot mol^{-1}$  و  $M_B=4g \cdot mol^{-1}$  فيكون الضغط عند نهاية التفاعل وبإهمال حجم المادة الناتجة هو:

1.7 atm	B	0.586 atm	A
1.172 atm	D	59.41 atm	C

س2- تتفكك عينة من غاز النشادر حجمها 24 L وعدد مولاتها 0.5mol إلى الهيدروجين والأزوت عند الضغط ودرجة الحرارة ذاتها فتكون عدد مولات الغازات الناتجة هي:

$n_{H_2}=4 \text{ mol}$	$n_{N_2}=1.33 \text{ mol}$	B	$n_{H_2}=0.25 \text{ mol}$	$n_{N_2}=0.75 \text{ mol}$	A
$n_{H_2}=1.33 \text{ mol}$	$n_{N_2}=4 \text{ mol}$	D	$n_{H_2}=0.75 \text{ mol}$	$n_{N_2}=0.25 \text{ mol}$	C

س3- تفكك عينة من غاز النشادر حجمها 24 L وعدد مولاتها 0.5 mol عند الضغط 1 atm ودرجة الحرارة  $700^{\circ}\text{C}$  إلى الهيدروجين والازوت عند الضغط ودرجة الحرارة ذاتها فتكون حجم الغازات الناتجة هي :

$V_{\text{H}_2}=8\text{ L}$	$V_{\text{N}_2}=2\text{ L}$	B	$V_{\text{H}_2}=12\text{ L}$	$V_{\text{N}_2}=36\text{ L}$	A
$V_{\text{H}_2}=14\text{ L}$	$V_{\text{N}_2}=4\text{ L}$	D	$V_{\text{H}_2}=36\text{ L}$	$V_{\text{N}_2}=12\text{ L}$	C

س4- يحضر مزيج غازي مؤلف من 20% من غاز  $\text{H}_2$  و80% من غاز  $\text{NH}_3$  حيث تملأ اسطوانة مخلاة من الهواء حجمها 2L بغاز الهيدروجين حتى يصبح الضغط 20.5 atm عند درجة الحرارة  $227^{\circ}\text{C}$  ثم نضيف غاز النشادر ليحقق النسبة السابقة فتكون كتلة غاز النشادر في المزيج السابق هي :

34 g	B	12 g	A
17 g	D	68 g	C

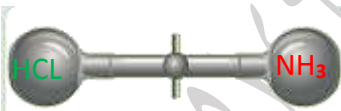
س5- يحضر مزيج غازي مؤلف من 20% من غاز  $\text{H}_2$  و80% من غاز  $\text{NH}_3$  حيث تملأ اسطوانة مخلاة من الهواء حجمها 2L بغاز الهيدروجين حتى يصبح الضغط 20.5 atm عند درجة الحرارة  $227^{\circ}\text{C}$  ثم نضيف غاز النشادر ليحقق النسبة السابقة فيكون الضغط الكلي للمزيج النهائي هو :

12.5 atm	B	205 atm	A
102.5 atm	D	10.5 atm	C

س6- مزيج غازي في وعاء حجمه 2.05L يحوي 3.2g من غاز الميثان  $\text{CH}_4$  و2.2g من غاز ثنائي أوكسيد الكربون  $\text{CO}_2$  وكمية من غاز مجهول فإذا علمت أن الضغط الكلي للوعاء 7.2 atm عند الدرجة  $127^{\circ}\text{C}$  فيكون عدد مولات الغاز المجهول هو :

0.2 mol	B	3.2 mol	A
1.2 mol	D	0.8 mol	C

س7- حوجلتين متماثلتين متصلتان ببعضهما تحوي الحوجلة الأولى غاز النشادر والثانية غاز كور الهيدروجين عند فتح



91.25 g  
2.05L  
 $27^{\circ}\text{C}$

34 g  
2.05L  
 $27^{\circ}\text{C}$

الصمام يتفاعل الغازين وينتج ملح كلوريد الأمونيوم الصلب فاعتماداً على المعطيات بالصورة: ما هو الضغط عند نهاية التفاعل (باهمال حجم كلوريد الأمونيوم الصلب)

2 atm	B	3 atm	A
4 atm	D	6 atm	C

س8- يحضر مزيج غازي مؤلف من 40% من غاز  $\text{H}_2$  و60% من غاز  $\text{N}_2$  حيث تملأ اسطوانة مخلاة من الهواء حجمها 10L بغاز الهيدروجين حتى يصبح الضغط 4.1 atm عند درجة الحرارة 100 K ثم نضيف غاز الأزوت ليحقق النسبة السابقة فيكون الضغط الكلي للمزيج النهائي هو :

10.25 atm	B	1.25 atm	A
0.25 atm	D	10 atm	C

س9- حوجلتين متماثلتين متصلتان ببعضهما تحوي الحوجلة الأولى غاز النشادر والثانية غاز كلور الهيدروجين عند فتح



91.25 g	34 g
2.05L	2.05L
27°C	27°C

الصمام يتفاعل الغازين وينتج ملح كلوريد الأمونيوم الصلب فاعتماداً على المعطيات بالصورة:  
فتكون كتلة ملح كلوريد الأمونيوم الناتج هي:

10 g	B	107 g	A
7 g	D	17 g	C

س10- يحضر مزيج غازي النسب المولية لهما 20% من غاز  $H_2$  و 80% من غاز  $O_2$  حيث تملأ اسطوانة مخلاة من الهواء حجمها 4L بغاز الهيدروجين حتى يصبح الضغط 20.5 atm عند درجة الحرارة  $227^\circ C$  ثم نضيف غاز الأوكسجين ليحقق النسبة السابقة فيكون الضغط الكلي للمزيج النهائي هو:

12.5 atm	B	102.5 atm	A
10.5 atm	D	2.5 atm	C

س11- يتأكسد سكر العنب كي يستمد الانسان الطاقة اللازمة للعمل فيكون حجم غاز  $CO_2$  الناتج عند أكسدة 36 g من سكر العنب عند الضغط 0.5 atm ودرجة الحرارة 200k هو:

0.36 L	B	9.3 L	A
39.36 L	D	3.3 L	C

س12- يحوي وعاء حجمه 41 L غاز الهيدروجين ضغطه 1200 KPa وذلك عند الدرجة  $327^\circ C$  فيكون الحجم الذي سيشغله الغاز في الشرطين النظامين هو:

23.8 L	B	22.86 L	A
33.6 L	D	223.86 L	C

س13- يحوي وعاء حجمه 41 L غاز الهيدروجين ضغطه 1200 KPa وذلك عند الدرجة  $327^\circ C$  فتكون درجة الحرارة التي تجعل الضغط في الوعاء 100 atm عند ثبات الحجم هي:

477 °C	B	47 °C	A
4727 °C	D	5000 °C	C

س14- يحوي وعاء حجمه 41 L غاز الهيدروجين ضغطه 1200 KPa وذلك عند الدرجة  $327^\circ C$  فتكون كتلة الغاز داخل الوعاء:

5 g	B	20 g	A
10 g	D	40 g	C

س15- يحوي وعاء حجمه 41 L غاز الهيدروجين ضغطه 1200 KPa وذلك عند الدرجة  $327^\circ C$  فيكون ضغط الغاز إذا أصبح حجم الوعاء 205 L عند درجة الحرارة  $27^\circ C$  هو:

12 kpa	B	10 kpa	A
20 kpa	D	120 kpa	C

س16- يحوي وعاء حجمه 41 L غاز الهيدروجين ضغطه 1200 KPa وذلك عند الدرجة  $327^{\circ}\text{C}$  فيكون ضغط الغاز عندما تصبح عدد جزيئاته  $3.011 \times 10^{23}$  هو:

0.4 atm	B	0.6 atm	A
0.2 atm	D	0.3 atm	C

س17- مزيج غازي في وعاء حجمه 41 L يحوي 3g من غاز الهيدروجين و 14g من غاز النروجين وكمية من غاز مجهول فإذا علمت أن الضغط الكلي للوعاء 4atm عند الدرجة  $127^{\circ}\text{C}$  فيكون الضغط الجزئي للغاز المجهول هو:

2 atm	B	0.76 atm	A
0.55 atm	D	0.32 atm	C

ندعوكم للانضمام إلى قنواتنا على التيلغرام:

1) قناة فراس قلعه جي للفيزياء والكيمياء \_ 2) قناة فراس قلعه جي للفيزياء المؤتمتة \_ 3) قناة فراس قلعه جي للكيمياء المؤتمتة