

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національна металургійна академія України



Національна металургійна академія України (НМетАУ) запрошує **учнів 11-х класів** для участі у Всеукраїнській олімпіаді Національної металургійної академії України «**Неорганічна та органічна хімія**».

Для участі у **першому** турі (дистанційному) абітурієнтам необхідно вирішити завдання олімпіади (див. на звороті) та надіслати заповнений бланк відповідей до **25 лютого 2018 року** на електронну адресу Приймальної комісії НМетАУ: **priem.kom@i.ua**, з поміткою «Олімпіада» або у паперовому вигляді за адресою: **49005, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4**.

Також Ви маєте можливість прийняти участь у першому турі олімпіади **онлайн** на сайті академії **<http://nmetau.edu.ua/ua/mabitur>**
Увага! Обов'язково необхідно вказати контактні дані абітурієнта-учасника олімпіади.

Переваги які отримує абітурієнт, прийнявши участь в Олімпіаді:



Не пропустіть нагоду бути на крок попереду!
Бажаємо успіхів та чекаємо на Вас!

Дніпро, 2018

<p>10</p> <p>1)</p> <p>2)</p> <p>3)</p>	<p>Методом електронного балансу підберіть коефіцієнти в рівняннях таких реакцій:</p> $\text{PbO}_2 + \text{Mn}(\text{NO}_3)_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{HMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \rightarrow \text{CrCl}_3 + \text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{KMnO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MnO}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ <p>Укажіть процеси окиснення та відновлення, окисник та відновник.</p> <p>1) _____</p> <p>_____</p> <p>2) _____</p> <p>_____</p> <p>3) _____</p> <p>_____</p>	
<p>11</p>	<p>Атом елемента має на 5 електронів більше, ніж іон Al^{3+}. Який це елемент? Складіть його електронну формулу, покажіть розподіл його валентних електронів по квантових комірках у нормальному та збудженому станах. <u>Електронна формула та розподіл по комірках:</u></p>	<p>елемент:</p> <p>_____</p>
<p>12</p>	<p>Закінчити рівняння реакцій, які відбуваються у водному розчині, та записати їх в іонно-молекулярній формі – повній та скороченій.</p> <p>1) $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} =$ _____</p> <p>2) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{S} =$ _____</p> <p>3) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 =$ _____</p> <p>4) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{NaOH} =$ _____</p> <p>1) _____</p> <p>_____</p> <p>2) _____</p> <p>_____</p> <p>3) _____</p> <p>_____</p> <p>4) _____</p> <p>_____</p>	

* Даю згоду на обробку моїх персональних даних

_____ дата

_____ підпис