**Перелік питань**

з навчальної дисципліни Хімія і біогеохімія довкілля

за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

освітнього ступеня «бакалавр»

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Зміст запитання |
| 1 | Яка масова частка води в 20%-му розчині KCl? |
| 2 | Яку масу води треба долити до 200 г 10%-го розчину, щоб одержати 5% розчин: |
| 3 | Яка маса Na2CO3 міститься в 500 г 30% розчину: |
| 4 | Як відносяться маси розчиненої речовини і води в 20%-му розчині: |
| 5 | За якої температури замерзатиме водний розчин речовини: |
| 6 | Маси розчиненої речовини і води відносяться як 1:4. Яка масова частка розчиненої речовини? |
| 7 | В 1,5 кг розчину знаходиться 1,5 г розчиненої речовини. Яка масова процентна концентрація розчину:  |
| 8 | До 300 г 30% розчину долили 300 г води. Яка масова %-на концентрація одержаного розчину:  |
| 9 | В 100 см3 розчину міститься 0,025 моль НСl. Яка молярна концентрація розчину: |
| 10 | 20 г речовини розчинили в 180 г води. Яка масова частка розчиненої речовини:  |
| 11 | Які маси солі і води потрібно взяти для приготування 200 г 20%-го розчину? |
| 12 | Яка маса NaOH потрібна для приготування 500 мл 0,1-молярного розчину? |
| 13 | Виберіть твердження, що характеризує розчин: |
| 14 | Обчисліть масову частку розчиненої речовини у 200 г розчину, утвореному при розчиненні 40 г речовини у воді:  |
| 15 | Обчисліть масову частку розчиненої речовини в утвореному розчині, якщо при нагріванні із 100 г водного розчину з масоваю часткою солі 0,2 випарили 20 г води: |
| 16 | Визначте співвідношення мас солі і води для утворення розчину із масовою часткою розчиненої речовини 0,1: |
| 17 | Визначте масу солі, яку розчинили в 75 г води для приготування розчину з масовою часткою розчиненої речовини 0,25:  |
| 18 | Визначте масу солі, яка потрібна для приготування 100 г розчину з масовою часткою розчиненої речовини 0,2:  |
| 19 | Обчисліть кількість речовини (моль) в 1 л рідкої води, густину води прийняти за 1 г/мл: |
| 20 | Що показує молярна концентрація? |
| 21 | Виберіть твердження щодо розчинення 0,02 моль калій сульфату (K2SO4) і доведення об’єму розчину водою до 100 мл: |
| 22 | Скільки грам соди (Na2CO3) міститься в 100 мл 0,2 М розчину соди? |
| 23 | Яка масова частка солі NaCl у розчині одержаному розчиненням 120 г солі у 280 г води: |
| 24 | Яка масова частка солі у розчині, одержану розчиненням 15 г солі у 135 г води? |
| 25 | Знайти масу СаСl2 яка міститься в 400 г 2 % розчину? |
| 26 | Знайти масу 40 % розчину солі в якому знаходиться 20 г розчиненої речовини: |
| 27 | Обчисліть масу барій хлориду (ВаСl2) в 25 % розчині масою 820 г: |
| 25 | Обчисліть масу барій броміду (ВаBr2) в 4 % розчині масою 250 г: |
| 29 | Який неорганічний розчинник є найпоширенішим: |
| 30 | Як називається процес взаємодії частинок розчиненої речовини і молекул води? |
| 31 | Чому дорівнює масова відсоткова концентрація води в розчині з масовою часткою солі 0,2: |
| 32 | Скільки води потрібно взяти, щоб приготувати 100 г розчину з масовою часткою цукру 0,1? |
| 33 | Скільки грам натрій карбонату (Nа2СО3) міститься в 0,2 М розчині: |
| 34 | Скільки води міститься в 200 г 10 % розчину солі? |
| 35 | Чому дорівнює молярна концентрація розчину купрум (ІІ) сульфату (CuSO4), якщо для приготування 500 мл розчину взяли 0.05 моль солі: |
| 36 | Як називаються сполуки, молекули яких містять кристалізаційну воду? |
| 37 | Обчисліть масову частку солі у розчині, одержаному розчиненням 5 г солі і 120 г води: |
| 38 | Знайти молярну концентрацію розчину сульфатної кислоти (Н2SO4), для приготування 200 мл якого взято 0,05 моль кислоти: |
| 39 | Скільки грам ферум (ІІ) сульфату (FeSO4) міститься в 0,01 М розчині солі? |
| 40 | Що показує масова частка?  |
| 41 | Виберіть твердження, що характеризує розчин. |
| 42 | Що показує відношення маси розчиненої речовини до маси розчину визначає? |
| 43 | Виберіть твердження що характеризує процес розчинення сульфатної кислоти у воді. |
| 44 | Виберіть характеристику стану речовини, яка відповідає формулі MgCl2 ∙ 6H2O. |
| 45 | Вкажіть характеристику складу розчину. |
| 46 | Вкажіть розчин, який називають столовим оцтом. |
| 47 | Виберіть твердження щодо розчинення 10,6 г соди у 60 г води. |
| 48 | Яку концентрацію визначає відношення маси розчиненої речовини до об’єму розчину ? |
| 49 | Виберіть твердження щодо зміни розчинності твердих речовин у рідинах.  |
| 50 | Обчисліть масову частку розчиненої речовини у розчині при розчиненні 40 г речовини у 160 г води: |
| 51 | Вказати можливі рівняння реакцій за участю амфотерного оксиду – Al2O3: а) Al2O3 + HCl = … б) Al2O3 + NaOH = … в) Al2O3 + H2O = … |
| 52 | Скільки із зазначених нижче речовин можуть реагувати з хлоридною кислотою (HCl): а) CuO; б) CaO; в) Na2CO3; г) H2SO4? |
| 53 | Яка кислота утворюється при взаємодії нітроген (V) оксиду (N2O5) з водою? |
| 54 | Скільки із зазначених нижче речовин можуть реагувати з розчином FeSO4: а) KOH; б) Ca(OH)2; в) Cu; г) H2SO4? |
| 55 | Яка кислота утворюється при взаємодії фосфор (V) оксиду (Р2О5) з водою? |
| 56 | Яка із зазначених нижче речовин буде реагувати з барій оксидом (ВaO)?1)CuO; 2) KOH; 3) SO2; 4) NaOH; 5)Na2O. |
| 57 |  Які речовини утворюються при термічному розкладі купрум(ІІ) гідроксиду Сu(ОН)2? |
| 58 | Яка із зазначених нижче речовин буде реагувати з розчином натрій гідроксиду (NaOH)? 1) Ca; NaCl; H2SO4; MgO; Ca(OH)2. |
| 59 | Які речовини утворюються при взаємодії хлориду барію з сульфатом натрію? |
| 60 | Вкажіть можливі рівняння реакції за участю основного оксиду:а) CаO + CO2 = … б) CaO + NaOH = … в) CaO + Na2O = … |
| 71 | Які речовини утворюються при термічному розкладі кальцій карбонату (СаСО3): |
| 72 | Вказати можливі рівняння реакції за участю кислотного оксиду: а) SO3 + NaOH = … б) SO3 + HCl =… в) SO3 + CO2 = … |
| 73 | Яка із зазначених нижче речовин може реагувати з кальцій оксидом (СаО)? K2O; KOH; CO2; Cu; BaCO3. |
| 74 | Вказати можливі рівняння реакції за участю хлоридної кислоти (HCl): а) HCl + H2CO3 = … б) HCl + NaOH = … в) HCl + CO2 = … |
| 75 | Яка із зазначених нижче речовин може реагувати із магній оксидом (MgO)? К2O; O2; NaOH; Fe; H2SO4. |
| 76 | Вказати можливі рівняння реакцій за участю натрій гідроксиду: а) NaOH + H2SO4 = … NaOH + FeO = … NaOH + Ca(OH)2 = … |
| 77 | Яка із зазначених нижче речовин може реагувати з розчином H2SO4?HCl; CO2; BaCl2; SO3 NO2. |
| 78 | Яка із зазначених нижче речовин взаємодіє з водою з утворенням кислоти? CaO: CO; P2O5 ; Na2O; |
| 79 | Які з речовин реагують між собою? CuO + NaOH = …; HBr + SiO2 = …; ZnO + H2SO4 = …; CO2 + HCl = …; CuO + Na2O = … . |
| 80 | Яка із зазначених нижче речовин розкладається при нагріванні? NaOH; SO2; CaCO3; CuO; |
| 81 | Які речовини реагують між собою? CaO + KOH = …; SO2 + HCl = …; Ca(OH)2 + CO2 = …; |
| 82 | Яка із зазначених нижче речовин взаємодіє з водою з утворенням лугу і виділенням водню? CaO; N2O5; Na; Fe; |
| 83 | Яка із зазначених нижче речовин взаємодіє з водою з утворенням розчинної основи? Mn2O7; SiO2; BaO; |
| 84 | Що називають реакцією нейтралізації ? |
| 85 | Вказати можливі рівняння реакцій за участю амфотерного оксиду (Fe2O3): а) Fe2O3 + HCl = … б) Fe2O3 + NaOH = … в) Fe2O3 + Pb = … |
| 86 | Скільки із зазначених нижче речовин можуть реагувати із нітратною кислотою (HNO3): а) HCl; б) CaO; в) Na2CO3; г) H2SO4? |
| 87 | Яка кислота утворюється при взаємодії карбон(ІV) оксиду (СО2) з водою? |
| 88 | Скільки із зазначених нижче речовин можуть реагувати з розчином СuSO4: а) KOH; б) CuO; в) Fe; г) H2SO4? |
| 89 | Яка кислота утворюється при взаємодії нітроген(ІІІ) оксиду (N2O3) з водою? |
| 90 | Яка із зазначених нижче речовин буде реагувати з натрій оксидом (Na2O)? CuO; KOH; CO2; Ca(OH)2; |
| 91 | Які речовини утворюються при термічному розкладі натрій карбонату (Na2CO3)? |
| 92 | 32. Яка із зазначених нижче речовин буде реагувати з розчином натрій гідроксиду (NaOH)? Ba; KCl; HCl; BaO; |
| 93 | Які речовини утворюються при взаємодії алюміній хлориду (АlCl3) з натрій гідроксидом |
| 94 | Вкажіть можливі рівняння реакції за участю основного оксиду:а) CaO+CO2 = … б) CaO+H2SO4 = … в) CaO + Na2O = … |
| 95 | Які речовини утворюються при взаємодії кальцій карбонату(СаСО3) з хлоридною кислотою (НСl): |
| 96 | Вказати можливі рівняння реакції за участю кислотного оксиду: а) CO2 + NaOH = … б) CO2 + CaO =… в) HCl + CO2 = … |
| 97 | Яка із зазначених нижче речовин може реагувати з купрум(ІІ) оксидом (СuО)? H2O; NaOH; CO2; СаО; CaCO3. |
| 98 | Вказати можливі рівняння реакції за участю хлоридної кислоти (HCl):а) HCl + СаCO3 = … б) HCl + NaOH = … в) HCl + Zn = … |
| 99 | Яка із зазначених нижче речовин може реагувати з кислотним оксидом –CrO3? N2O5; O2; NaOH; HCl; |
| 100 | Вказати можливі рівняння реакцій: а) NaOH + H2SO4 = … б) CO2 + SO2 = … в) CaO + CO2 = … |
| 101 | Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **...3s23p3**:  |
| 102 | Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є **s**-елементами? 5, 21, 20, 22, 30. |
| 103 | Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **3d64s2**: 4. Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є **р**-елементами? 1. 22;
2. 42;
3. 34;
4. 20;
5. 11.

5. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **3s1**: 1. 15;
2. 19;
3. 11;
4. 13;
5. 3.

6. Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є **d**-елементами?1. 16;
2. 34;
3. 23;
4. 15;
5. 18.

7. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **2s22p3**:1. 12;
2. 9;
3. 7;
4. 15;
5. 8.

8. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня: **3s2 3p4**?1. 5;
2. 14;
3. 16;
4. 15;
5. 11.

9. Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 17 і 35:1. кількість електронів;
2. кількість електронних рівнів;
3. кількість електронів на зовнішньому рівні;
4. заряд ядра;
5. кількість нейтронів.

10. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня: **3d24s2**?* 1. 7;
	2. 25;
	3. 22;
	4. 21;
	5. 17.

11. Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 5 і 13:1. кількість електронів;
2. кількість енергетичних рівнів;
3. кількість електронів на зовнішньому рівні;
4. заряд ядра;
5. кількість нейтронів.

12. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня: **4s24p5**?1. 16;
2. 33;
3. 35;
4. 15;
5. 56.

13. Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 13 і 14:1. кількість електронів;
2. кількість електронів на зовнішньому рівні;
3. кількість електронних рівнів;
4. заряд ядра;
5. кількість нейтронів.

14. Вкажіть порядковий номер в періодичній системі Д.І. Менделєєва у елемента, який має наступну будову валентного рівня: **5s2**?1. 20;
2. 41;
3. 38;
4. 36;
5. 42.

15. Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 11 і 19:* 1. кількість електронів;
	2. кількість енергетичних рівнів;
	3. кількість електронів на зовнішньому рівні;
	4. заряд ядра;
	5. кількість нейтронів.

16. Вкажіть порядковий номер елемента, атом якого має на зовнішньому рівні 2 електрони:* 1. 72;
	2. 24;
	3. 12;
	4. 13;
	5. 11.

17. Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 3 і 11:* 1. кількість електронів;
	2. кількість енергетичних рівнів;
	3. кількість електронів на зовнішньому рівні;
	4. заряд ядра;
	5. кількість нейтронів.

18. Вкажіть порядковий номер елемента, атом якого має на зовнішньому рівні 1 електрон:1. 81;
2. 36;
3. 37;
4. 35;
5. 12.

19. Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 17 і 18:1. кількість електронів;
2. кількість електронів на зовнішньому рівні;
3. кількість енергетичних рівнів;
4. заряд ядра;
5. кількість нейтронів.

20. Вкажіть порядковий номер елемента, атом якого має на зовнішньому рівні 3 електрони:* 1. 20;
	2. 42;
	3. 31;
	4. 32;
	5. 16.

21. Однакову кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні мають атоми елементів з порядковими номерами:1. 15 і 22;
2. 16 і 36;
3. 15 і 33;
4. 17 і 24;
5. 15 і 24.

22. Однакову кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні мають атоми елементів з порядковими номерами:1. 32 і 23;
2. 42 і 50;
3. 20 і 38;
4. 23 і 34;
5. 13 і 30.

23. Однакову кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні мають атоми елементів з порядковими номерами:1. 9 і 10;
2. 5 і 6;
3. 9 і 35;
4. 24 і 35;
5. 22 і 15.

24. Однакову кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні мають атоми елементів з порядковими номерами:1. 6 і 7;
2. 23 і 32;
3. 6 і 14;
4. 13 і 22;
5. 9 і 18.

25. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **...3s23p3**: 1. 17;
2. 7;
3. 15;
4. 13;
5. 7.

26. Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є **s**-елементами? 1. 5;
2. 21;
3. 20;
4. 22;
5. 30.

27. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **3d64s2**: 1. 14;
2. 27;
3. 26;
4. 28;
5. 18.

28. Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є **р**-елементами?1. 22;
2. 42;
3. 34;
4. 20;
5. 11.

29. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **3s1**: * 1. 15;
	2. 19;
	3. 11;
	4. 13;
	5. 3.

30. Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є **d**-елементами?1. 16;
2. 34;
3. 23;
4. 15;
5. 18.

31. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **2s22p3**:1. 12;
2. 9;
3. 7;
4. 15;
5. 8.

32. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня: **3s2 3p4**?* 1. 5;
	2. 14;
	3. 16;
	4. 15;
	5. 11.

33. Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 17 і 35:1. кількість електронів;
2. кількість електронних рівнів;
3. кількість електронів на зовнішньому рівні;
4. заряд ядра;
5. кількість нейтронів.

34. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня: **3d24s2**?1. 7;
2. 25;
3. 22;
4. 21;
5. 17.

35. Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 5 і 13:1. кількість електронів;
2. кількість енергетичних рівнів;
3. кількість електронів на зовнішньому рівні;
4. заряд ядра;
5. кількість нейтронів.

36. Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня: **4s24p5**?1. 16;
2. 33;
3. 35;
4. 15;
5. 56.

37. Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 13 і 14:1. кількість електронів;
2. кількість електронів на зовнішньому рівні;
3. кількість електронних рівнів;
4. заряд ядра;
5. кількість нейтронів.

38. Вкажіть порядковий номер в періодичній системі Д.І. Менделєєва у елемента, який має наступну будову валентного рівня: **5s2**?1. 20;
2. 41;
3. 38;
4. 36;
5. 42.

39. Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 11 і 19:* 1. кількість електронів;
	2. кількість енергетичних рівнів;
	3. кількість електронів на зовнішньому рівні;
	4. заряд ядра;
	5. кількість нейтронів.

40. Вкажіть порядковий номер елемента, атом якого має на зовнішньому рівні 2 електрони:* 1. 72;
	2. 24;
	3. 12;
	4. 13;
	5. 11.
 |
| 104 | Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є **р**-елементами?  |
| 105 | Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **3s1**:  |
| 106 | Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є **d**-елементами? 16, 34, 23, 15, 18. |
| 107 | Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **2s22p3**: |
| 108 | Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня: **3s2 3p4**? |
| 109 | Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 17 і 35: |
| 110 | Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня: **3d24s2**? |
| 111 | Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 5 і 13: |
| 112 | Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня: **4s24p5**? |
| 113 | Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 13 і 14: |
| 114 | Вкажіть порядковий номер в періодичній системі Д.І. Менделєєва у елемента, який має наступну будову валентного рівня: **5s2**? |
| 115 | Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 11 і 19: |
| 116 | Вкажіть порядковий номер елемента, атом якого має на зовнішньому рівні 2 електрони: |
| 117 | Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 3 і 11: |
| 118 | Вкажіть порядковий номер елемента, атом якого має на зовнішньому рівні 1 електрон |
| 119 | Що спільне в будові атомів елементів з порядковими номерами 17 і 18:кількість електронів; кількість електронів на зовнішньому рівні; кількість енергетичних рівнів; заряд ядра; кількість нейтронів. |
| 120 | Вкажіть порядковий номер елемента, атом якого має на зовнішньому рівні 3 електрони: |
| 121 | Однакову кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні мають атоми елементів з порядковими номерами: 15 і 22; 16 і 36; 15 і 33; 17 і 24; 15 і 24. |
| 122 | Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **...3s23p3**:  |
| 123 | Які елементи, порядкові номери яких наведені нижче, є **s**-елементами? 5; 21; 20; 22; 30. |
| 124 | Вкажіть порядковий номер елемента в періодичній системі Д.І. Менделєєва, який має наступну будову валентного рівня **3d64s2**:  |
| 125 | Електронна формула хімічного елемента 1s22s22p63s2 відповідає атому: |
| 126 | Ізотопи елементів відрізняються: |
| 127 | Електронна формула хімічного елемента 1s22s22p63s23р1 відповідає атому: |
| 128 | Виберіть характерну властивість нейтронів: |
| 129 | Виберіть елементи, з яких починаються періоди: |
| 130 | Виберіть характеристику, на яку вказує номер періоду, де розташований елемент: |
| 131 | Виберіть вірне твердження щодо атомів ізотопів одного елемента:  |
| 132 | Атом з електронною будовою 1s22s22p63s23p4 належить до. |
| 133 | Вкажіть кількість орбіталей, що існують на d – підрівні. |
| 134 | Вкажіть характеристику елемента, в ядрі атома якого міститься 12 протонів. |

|  |  |
| --- | --- |
| 135. | Маса 2 моль кисню (О2) становить: |
| 136. | Постійна валентність (І) характерна для: А. Mg; Б. Na; В.Са; Г. Al;Д. Ba. |
| 137 | Реакція, що проходить з поглинанням тепла називається: |
| 138 | Реакція, що проходить з виділенням тепла називається: |
| 139 | Який займають об’єм 2 моль газу кисню (О2) за нормальних умов? |
| 140 | При розчиненні кристалічного KNO3 поглинається тепло. Вкажіть правильні судження: а) процес ендотермічний; б) процес екзотермічний; в) ентропія в системі зменшується; г) ентропія зростає. |
| 141 | В яких процесах ентропія зростає ∆S>0: а) плавлення речовин; б) перетворення рідкої води в лід; в) горіння рідкого палива; г) утворення осаду. |
| 142 | Маса 11,2 л вуглекислого газу за н. у. становить: |
| 143 | Яка маса Fe міститься в 160 г Fe2O3: а) 56 г; б) 112 г; в) 168 г; г) 224 г; д) 280 г. |
| 144 | При розчиненні 0,54 г алюмінію у хлоридній кислоті виділяється водень за н. у. об’ємом: |
| 145 | Для яких процесів зміна ентропії ∆S>0: а) СО2(тв.) → СО2 (г.); б) випаровування води; в) затвердіння розплаву; г) H2O(рід) = H2O(лід). |
| 146 | Яка маса Al міститься в 102 г Al2O3 |
| 147 | Маса 2 моль азоту (N2) становить: |
| 148. | Скільки грам вуглекислого газу (СО2) утвориться при згоранні 36 г карбону за реакцією: С(тв.) + О2 (г.) → СО2 (г.). |
| 149 | Який об’єм за нормальних умов займають 88 г вуглекислого газу (СО2): |
| 150 | Яких речовин може стосуватись поняття «кількість речовини»?А. газів; Б. кристалів; В. рідин; Г. летких сполук; Д. всіх речовин. |
| 151 | Що є одиницею вимірювання кількості речовини? |
| 152 | Який об’єм займають 2 моль вуглекислого газу (СО2) за н.у.? |
| 153 | Обчислити масу 0,2 моль NаОН. |
| 154 | Яка кількість речовини міститься в 3 г водню (Н2)? |
| 155 | Обчисліть кількість речовини заліза масою 84 г |
| 156 | Обчисліть кількість речовини СН4 об’ємом 44,8 л. |
| 157 | Обчисліть кількість речовини НВr об’ємом 5,6 л. |
| 158 | Обчисліть масу нітратної кислоти (НNО3) кількістю речовини 5 моль. |
| 159 | Обчисліть масу натрій сульфату (Nа2SО4) кількістю речовини 2 моль. |
| 160 | Обчисліть об’єм сульфур (ІV) оксиду (SO2) кількістю речовини 0,2 моль за н. у. |
| 161 | Обчисліть об’єм азоту (N2) кількістю речовини 3,5 моль. |
| 162 | Обчисліть об’єм брому (Вr2) за н.у. кількістю речовини 6 моль. |
| 163 | Розрахуйте молярну масу кальцій карбонату (СаСО3). |
| 164 | Визначте порядковий номер елемента (Х), що утворює оксид Х2О5, з відносною молекулярною масою 108 г. |
| 165 | Визначте порядковий номер елемента (Х), що утворює оксид ХО, з відносною молекулярною масою 40 г. |
| 166 | Визначте порядковий номер елемента (Х), що утворює оксид ХО2, з відносною молекулярного масою 44 г. |
| 167 | Визначте порядковий номер елемента (Х) з відносною молекулярною масою 27 г, що утворює оксид Х2О3. |
| 168 | Визначте порядковий номер елемента (Х), що утворює оксид Х2О3, з відносною молекулярною масою 70 г. |
| 169 | Розрахуйте молярну масу Nа2СО3∙10Н2О. |
| 170 | Вкажіть об’єм 1 моль речовини у газоподібному стані за н.у. |
| 171 | Розрахуйте кількість речовини водню (Н2) масою 24 г. |
| 172 | Розрахуйте молярну масу СuSО4 · 5Н2О. |
| 173 | Яка відносна молекулярна маса речовини з хімічною формулою Fe(ОН)3 |
| 174 | Розрахуйте об’єм який займає 0,2 моль газу азоту (N2) за н.у. |
| 175 | Виберіть визначення простої речовини. |
| 176 | Виберіть визначення складної речовини. |
| 177 | Розрахуйте кількість речовини (моль) сульфатної кислоти (H2SO4) масою 9,8 г. |
| 178 | Розрахуйте молярну масу Na2CO3∙10H2O (г/моль) |
| 179 | Виберіть відповідь, що розкриває зміст закону Авогадро і визначає, що в рівних об’ємах різних газів за однакових умов міститься |
| 180 | Виберіть вірне твердження щодо відстані між молекулами речовини. |
| 181 | Виберіть твердження щодо маси натрій оксиду кількістю речовини 2 моль. |
| 182 | Виберіть метод, яким можна скористатись для розділення суміші ацетону і води. |
| 183 | Визначити в молекулі СО 2 масову частку карбону. |
| 184. | Якій із речовин відповідає молярна маса 98 г/моль |
| 185 | Яка масова частка води в 20%-му розчині KCl? |
| 186 | Яку масу води треба долити до 200 г 10%-го розчину, щоб одержати 5% розчин. |
| 187. | Яка маса Na2CO3 міститься в 500 г 30% розчину? |
| 188. | Як відносяться маси розчиненої речовини і води в 20%-му розчині? |
| 189. | За якої температури замерзатиме водний розчин речовини? |
| 190 | Маси розчиненої речовини і води відносяться як 1:4. Яка масова частка розчиненої речовини? |
| 191. | В 1,5 кг розчину знаходиться 1,5 г розчиненої речовини. Яка масова процентна концентрація розчину? |
| 192. | До 300 г 30% розчину долили 300 г води. Яка масова %-на концентрація одержаного розчину:? |
| 193. | В 100 см3 розчину міститься 0,025 моль НСl. Яка молярна концентрація розчину? |
| 194. | 20 г речовини розчинили в 180 г води. Яка масова частка розчиненої речовини? |
| 195. | Які маси солі і води потрібно взяти для приготування 200 г 20%-го розчину? |
| 196. | Яка маса NaOH потрібна для приготування 500 мл 0,1-молярного розчину? |
| 197. | Виберіть твердження, що характеризує розчин. |
| 198. | Обчисліть масову частку розчиненої речовини у 200 г розчину, утвореному при розчиненні 40 г речовини у воді. |
| 199 | Обчисліть масову частку розчиненої речовини в утвореному розчині, якщо при нагріванні із 100 г водного розчину з масоваю часткою солі 0,2 випарили 20 г води. |
| 200 | Визначте співвідношення мас солі і води для утворення розчину із масовою часткою розчиненої речовини 0,1. |