

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Воронежской области
«ВОРОНЕЖСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Одобрена цикловой методической
комиссией общегуманитарных и социально-
экономических наук

Председатель

Чудаева Г.Б. Чудаева

Протокол № 1

«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной
работе

Селиванов Е.Л. Селивановская/

«12» сентября 2023 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств
для оценки результатов освоения**

дисциплины Математика

для специальности 34.02.01 «Сестринское дело»

Итоговая аттестация в форме контрольной работы (ИО)

Автор-составитель:

Строева Мария Юрьевна – советник директора по воспитанию и
взаимодействию с детскими общественными организациями, преподаватель
БПОУ ВО «ВБМК»

г. Воронеж,
2023

Задание для проверочной работы студентов по теме «Пропорции.

Проценты. Расчет процентной концентрации растворов»

Вариант 1

№1. Определите молярную концентрацию раствора, содержащего 33,0 г сульфид калия в 200мл водного раствора.

№2. 50 г вещества растворили в 150мл воды. Определите массовую долю вещества в растворе

№3. Для растворов каких веществ верно соотношение $C_H = 3C_M$

а) $Al_2(SO_4)_3$ б) $FeCl_3$ в) HCl г) H_3PO_4 д) $Ca(OH)_2$

№4. Чему равна нормальная концентрация раствора $FeCl_2$ с массовой долей 25% (плотность раствора =1,016 г/мл)?

№5. Определите процентную концентрацию раствора сульфата натрия с молярной концентрацией 0,5моль/кг.

№6. Сколько миллилитров 0,2N раствора HCl потребуется для реакции с 15мл 0,075M раствора $Ba(OH)_2$? Задачу решить с использованием закона эквивалентов.

Вариант 2

№1. Найти молярную концентрацию эквивалента 90%-ного раствора серной кислоты, плотность раствора 1,67 г/мл.

№2. Раствор бромоводородной кислоты с концентрацией 0,7 моль/л смешали с равным объемом раствора иодоводородной кислоты с концентрацией 0,5моль/л. Чему равны молярные концентрации этих веществ в образовавшемся растворе.

№3. Смешали два раствора соляной кислоты — один с молярной концентрацией 0,05M и объемом 350 мл, другой раствор объемом 0,2 л с молярной концентрацией 0,1M. Найти молярную концентрацию образовавшегося раствора.

№4. Рассчитайте, какой объем концентрированного раствора уксусной кислоты ($w=36\%$, $\rho=1,049$ г/мл) потребуется для приготовления 1100мл разбавленного раствора с молярной концентрацией 0,4моль/л.4.Для

нейтрализации раствора, содержащего 2,25 г кислоты, потребовалось 25 мл 2,0N раствора щёлочи. Определите эквивалентную массу кислоты. Что это за кислота?

№5. Определите процентную концентрацию раствора сульфата натрия с молярной концентрацией 0,5 моль/кг.

№6. Сколько миллилитров 0,2N раствора HCl потребуется для реакции с 15 мл 0,075M раствора Ba(OH)₂? Задачу решить с использованием закона эквивалентов.