**10-клас профільний рівень**

**Самостійна робота по темі *: «Неорганічні речовини живих організмів»***

**I - варіант**

**Початковий рівень (3- бали)**

**ВИБЕРІТЬ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДЬ**

1.До неорганічних сполук належать:

а) вода; б) ліпіди;

в) білки; г) нуклеїнові кислоти;

2. Морські водорості накопичують:

а) Ферум; б) Манган;

в) Йод; г) Купрум

3. Органогенними елементами є :

а) О,Р,К,Мg; б) Са, Н, К, І;

в) V,N,C,Mn г) Н,О,С,N

4. За кількісним складом біогенні елементи поділяють на :

а) дві групи; б) на чотири групи;

в) на три групи; г) на п’ять груп

5. Неорганічних речовин у клітині становить:

а) 80 °/°- 80,5 °/°; б) 81 °/°- 81,5 °/°;

в) 82 °/°; г) 60 °/°;

6. Бінарні сполуки складаються з:

а) атомів двох хімічних елементів; б) атомів п'яти хімічних елементів;

в) атомів трьох хімічних елементів; г) атомів чотирьох хімічних елементів

**СЕРЕДНІЙ РІВЕНЬ (3- бали)**

**ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНІ ТВЕРДЖЕННЯ**

**7**. А. Аніони рухаються до аноду.

Б. Розчини електролітів при дисоціації розпадаються на йони.

В. Ферум входить до складу молекули хлорофілу.

**8**. А.Фосфор входить до складу емалі зубів.

Б. Йони - це заряджені частинки .

В.Флуороз – це надлишок флуору в організмі людини.

**9.** А. Аніони — це СI-, SO42- ,PO43-

Б.Осмотичний тиск – це сила,що діє на напівпроникну мембрану.

В.Фосфор входить до складу ДНК..

**10**. А.СО2-ключова речовина без якої неможливий фотосинтез.

Б.О3-сильний окисник.

В.Метаболіт- це кінцевий продукт обміну речовин.

**10-клас профільний рівень**

**Самостійна робота по темі : *«Неорганічні речовини живих організмів»***

**II - варіант**

**Початковий рівень (3-бали)**

**ВИБЕРІТЬ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДЬ**

1.До неорганічних сполук належать:

а) вуглеводи ; б) жири;

в) мінеральні солі; г) ДНК

2. Молюски та ракоподібні накопичують:

а) Купрум; б) Силіцій;

в) Манган; г) Радій.

3. Органогенними елементами є :

а) N,О,С,Н; в) О,Р,К,Мg;

б) Nа, Н, К, І; г) Н,N,C,Mn

4. До складу клітини входить:

а) 70 хімічних елементів; б) 50 хімічних елементів

в) 60 хімічних елементів; г) 80 хімічних елементів

5. Макроелементами є :

а) О. Са, К,Р; б) B, P. Mg. І;

в) Н.О.С.N ,Zn г) Н ,Са ,Р,Cu

6. Мінеральні солі, кислоти,основи у клітині становлять:

а) 1,5 °/°; ; б) 10 °/°- 10,5 °/°;

в) 20 °/°- 20,5 °/°; г) 1,5 °/°- 2 °/°;

**СЕРЕДНІЙ РІВЕНЬ (3-бали)**

**ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНІ ТВЕРДЖЕННЯ**

**7**. А. Катіони рухаються до катоду.

Б. Аніони рухаються до аноду.

В. Ферум входить до складу молекули гемоглобіну.

**8**. А .Катіони-це позитивно заряджені йони.

Б. Аеробні організми не потребують кисень.

В.Ферум активізує ферменти.

**9**. А. Магній входить до складу молекули хлорофілу.

Б. Калій становить основу кісткової тканини.

В.Карієс виникає при нестачі Купруму.

**10**. А.Без NН3 неможливе життя рослин.

Б. Йони калію зумовлюють проведення нервових імпульсів.

В. Йод впливає на процеси творення крові .

**11**. **ВСТАНОВІТЬ ВІДПОВІДНІСТЬ ТЕРМІНІВ 1 ВИЗНАЧЕНЬ**

**Терміни Визначення**

**А**. Диполь **1**. Універсальний розчинник

**Б**. Вільна вода **2**. Добре розчинні у воді

**В**. **рН** **3**. Молекула,що має протилежні за знаком заряди.

**Г.** Гідрофільні,або полярні сполуки **4**. Водневий показник.

**Достатній рівень (3-бали)**

**15 ВИЗНАЧТЕ ЗАЛЕЖНІСТЬ МІЖ ПОДАНИМИ ПОНЯТТЯМИ І ЗАПОВНІТЬ СХЕМУ**

**Поняття:**

**1) Мінеральні солі; 6) CI -;**

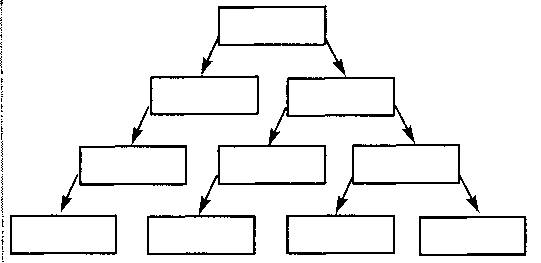
**2) ОН -; 7) Катіони;**

**3) Аніони; 8) SO4 2-**

**4) PO 4 3-**; **;9) Na +; Са 2+**

**5) К +; Fе 2+ 10) HCO 3 -.**

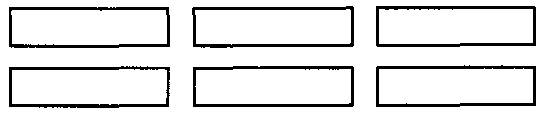
**Схема:**

****

**16.За даними поняттями складіть таблицю:**

**1) Флуороз 4) Хвороба Альцгеймера**

**2) Купрум, Цинк,; 5) Флуор;**

**3) Алюміній ; 6) Ураження нирок, печінки. **

**Високий рівень (3-бали)**

**17. Складіть схему «Функції води». Відповідь обґрунтуйте.**

**18. Чому необхідно здійснювати постійний контроль хімічного складу води?**

**11**. **ВСТАНОВІТЬ ВІДПОВІДНІСТЬ ТЕРМІНІВ 1 ВИЗНАЧЕНЬ**

**Терміни Визначення**

**1** . Притягання молекул води, одна до одної**.**

**А.** Буферні системи **2**. Здатність поглинати тепло.

**Б**. Гідрофобні, або неполярні сполуки **3**.Розчини,що підримують певну концентрацію Н+

**В**. Теплоємність **4.** Нерозчинні у воді.

**Г**. Водневий зв'язок

**Достатній рівень (3-бали)**

**15. ВИЗНАЧТЕ ЗАЛЕЖНІСТЬ МІЖ ПОДАНИМИ ПОНЯТТЯМИ І ЗАПОВНІТЬ СХЕМУ**

**Поняття:**

**1)Ультрамікроелементи; 6) Меркурій;**

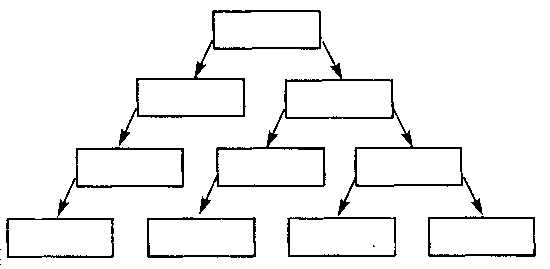
**2) Нітроген; 7) Ферум;**

**3) Макроелементи; 8) Органогенні;**

**4) Берилій; 9) Гідроген;**

**5) Фосфор; 10). Живі організми.**

**Схема:**

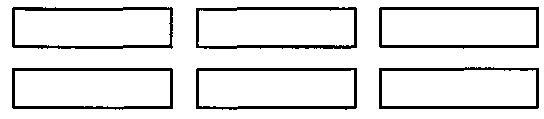
****

**16 . За даними поняттями складіть таблицю:**

**1) Зміни в ЦНС; 4) Ураження слизових оболонок;**

**2) Купрум; 5) Руйнування кісток;**

**3) Флуор; 6) Свинець.**

****

**Високий рівень (3-бали)**

**17. Складіть схему «Властивості води». Відповідь обґрунтуйте.**

18. **Чому необхідно контролювати вміст хімічних добавок у продуктах?**