**Қысқа мерзімді сабақ жоспары №10 7 сынып Алгебра**

**Бекітемін:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бөлім:** | | **Бүтін көрсеткішті дәреже** | | | |
| **Педагогтің аты-жөні:** | | **Ережепбай Жібек Қайратқызы** | | | |
| **Күні:** | |  | | | |
| **Сынып: 7** | | Қатысқандар саны: Қатыспағандар саны: | | | |
| **Сабақтың тақырыбы:** | | Санның стандарт түрі | | | |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары:** | | 7.1.1.1 сандарды стандарт түрде жазу;  7.1.2.8 стандарт түрде жазылған санның мәнді бөлігін және ретін табу; | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** | | Оқушыларда санды стандарт түрге келтіру ережесін пайдалана отырып есептер шығару дағдысын қалыптастыру | | | |
| **Құндылықтар:** | | Еңбекқорлық және кәсіби біліктілік  **Еңбекқорлық:** тапсырмаларды мұқият орындап, есеп шығаруда шыдамдылық танытады.  **Кәсіби білік:** дәл есептеу, логикалық ойлау және математикалық тілде дұрыс жауап беру арқылы кәсібилікке қадам жасайды. | | | |
| **Сабақ барысы:** | | | | | |
| **Уақыты/**  **кезеңдері** | **Педагогтің әрекеті** | | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| *Ұйымдас-*  *тыру кезеңі*  *5мин* | Сәлемдесу;  Сыныптағы оқушылардың көңіл күйлерін сұрап, жағымды ахуал туындату;  Оқушыларды түгелдеу;  Сабақтың мақсатымен таныстыру | | Мұғаліммен сәлемдесу;  Сыныпта жағымды ахуал туындату, бір-біріне жақсы тілектерін білдіру;  Сабақтың мақсатын мұғаліммен бірге ашу, сұрақтар туындаса мұғалімнің көмегіне жүгіну | Ауызша бағалауды қоданамын  «Өте жақсы»  «Жарайсың» | Тақта;  Оқулық; |
| *Сабақтың*  *басы*  *10 минут* | Ғылым мен техникада өте үлкен және өте кіші сандарды жиі қолданылады. Мысалы, жуық шамамен Күннің диаметрі 1392000000 м, ал су молекуласының диаметрі 0,00000003 см. Сендер үлкен сандарды стандарт түрде қалай жазуға болатынын білесіңдер: , мұнда . Мысалы, 1390000000 м= 1,39109 м. Өте кіші сандарды да стандарт түрде жазады: , мұнда , яғни берілген *а* санының бүтін бөлігінде (үтірдің алдында) нөлден өзге бір ғана цифр болуы қажет және *n* – бүтін сан.  ***х* санының стандарт түрі деп түріндегі жазылған санды айтады, мұндажәне. *а*санды *х* санының маңызды бөлігі деп атайды, ал *п*бүтін санын стардарт түріндегі жазылған санның реті деп аталады.**  Мысалы, Жердің массасы былай жазылады:  т, алтемірдің бір атомның массасы г.  Санның реті өте үлкен өте кіші сандарды бағалауға және салыстыруға мүмкіндікті береді.  Мысалға, Юпитердің массасы  т тең екені белгілі. Жердің массасымен салыстыра отырып, біз 3 ретке Жердің массасынан үлкен екеніне көз жеткіземіз.  Сандардың стандарт түріндегі жазылған мысалдарды қарастырайық.  **Мысал 1**. *х*  = 63 800 000 санды стандарт түрге келтірейік.  *х* саны түрінде жазылу керек. 6 деген цифрадан кейін үтірді қойсақ (6,3800000), біз үтірден кейін 7 цифрды солға қарай бөліп алғанымызды көреміз. Яғни *х* санын 107 есе кішірейтіп жаздық. Сондықтан, *х* = .  **Мысал 2.** *х* = 0,0000327 санды стандарт түрге келтірейік.  *х* саны түрінде жазылу керек, яғни санның маңызды бөлігінде үтірге дейін нөлден ерекше бір цифра тұру керек. Оңға қарай 5 цифраға үтірді жылжытсақ, біз *х* санын 105есе өсіргенімізді көреміз. Сондықтан, *х* = 3,27 : 105 = .  **Мысал 3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сан | Санның стандарт түрі | Санның мәнді бөлігі | Санның реті | | 1057000000000 | 1,057\*1012 | 1,057 | 12 | | 0,0000000005 | 5\*10-10 | 5 | -10 | | | | **Бағалау**  Оқушылар жеке орындап болған соң дайын жауаптар мен дескрипторлар бойынша бағалайды.  Мұғалім оқушылар жұмысын бақылап, оларға кері байланыс береді. | Слайд  Тақта  Бор  Кітап  Дәптер  Слайд  Тақта  Бор  Кітап  Дәптер Оқулық  7-сынып, |
|  | **Тапсырма:**  №1. Кестені толтырыңыз   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сан | Санның стандарт түрі | Санның мәнді бөлігі | Санның реті | | 150 000 000 |  |  | 8 | |  | 5\*10-6 |  |  | |  | 3,6\*10-8 |  | -8 | | 780 000 000 000 |  |  | 11 | | 499 000 |  | 4,99 |  | | | | **Бағалау**  Оқушылар жеке орындап болған соң дайын жауаптар мен дескрипторлар бойынша бағалайды  Мұғалім оқушылар жұмысын бақылап, оларға кері байланыс береді. | Слайд  Тақта  Бор  Кітап  Дәптер Оқулық |
| *Сабақтың ортасы*  *25мин* | **Бекіту тапсырмаларын орындау**  №8.1 стандарт түрде көрсетілген сандардың ретін атайды  №8.2 сандары стандарт түрде жазады  23 000 000 000  3 043 000 000  153 000 000  0,00 000 203  ***Дескрипторлар:***   * Әр санның ретін (көрсеткішін) анықтайды. * Алдымен көрсеткіш бойынша, тең болса — мантисса бойынша салыстырады.   Тапсырма шартына сай өсу/кему ретімен жазады | | **Берілген есептерді шығарады**  №8.3.  1) 1000:  2) 10 000 000;  3) 0,00 001:  4) 0,00 000 001 сандарын  10 саныный дарежесі турінде керсетіндер.  ***Дескрипторлар:***   * Үлкен сандарда нөлдердің санын есептейді. * Кішкентай ондықтарда үтірді оңға жылжытып, теріс ретті қояды. * «10-ның тиісті дәрежесі» түрінде жазады. | Барлық жұптың тапсырмалары  Бірдей болғандықтан, жұптар бірін бірі  «светофор» әдісімен бағалайды | Слайд  Тақта  Бор  Кітап  Дәптер Оқулық  7-сынып, |
|  | №8.4.  Төмендегі сейлемдерде кездесетін сандарды стандарт турде жазындар:  туйреуіштін днаметрі 0.001 м:  сутек атомыный днаметрі 0.00000000003 м;  Дуннежузілік мухиттый жер бетінен алыш жаткан ауданы  361 000 000 км3;  Балкаш келінін жер бетінен алыш жаткан ауданы 22 000 км \*:  Каспий тенізінін жер бетінен алып жаткан ауданы 370 000 км :  компьютердін пернесін басканда 0,1 Дж энергия жумеалады;  аранын канат катысына жумсалатын энергия 0,0009 Дж.  ***Дескрипторлар:***   * Мәтіннен барлық сандарды бөліп алады. * «мың/млн/млрд» сияқты атауларды сандық реттікке аударады.   Әр шаманы стандарт түрге келтіріп, бірлігін (км, км², км³, Дж, м) сақтайды | | **Зерттеу жұмысы**  NASA зерттеу спутнигі Жерге жақын жаңа астероид тапты. Ғалымдардың айтуынша, бұл астероидтың Жерден арақашықтығы шамамен:  👉 **384 000 000 000 метр.**  Ғалым бұл мәліметті баспасөз конференциясында жариялау үшін сандарды ықшам, яғни **стандарт түрде**жазғысы келді. **Сұрақтар:**  1. 384 000 000 000 санын стандарт түрде жазыңыз. 2. Бұл жазудың қандай артықшылығы бар екенін түсіндіріңіз. 3. Егер астероид Жерге 2 есе жақындаса, жаңа арақашықтықты стандарт түрде жазыңыз.  ✅ **Шешуі:**  1. **384 000 000 000 = 3.84 × 10¹¹ (метр)** (Сан 3.84-ке бөлінді, 10 санының 11 дәрежесіне көбейтілді) 2. **Артықшылығы:** Стандарт түрде жазу үлкен немесе өте кіші сандармен жұмыс істеуді жеңілдетеді. Мысалы, ғылыми есептерде және астрономияда сандардың ұзын жазылуын қысқартып, оқу мен салыстыруды оңайлатады. 3. **2 есе жақындаса:** 384 000 000 000 ÷ 2 = 192 000 000 000 Бұл стандарт түрде: **1.92 × 10¹¹ метр**   ***Дескрипторлар:***  • **Стандарт түрінде жазу:** санды 1 ≤ мантисса < 10 аралығына келтіру, оны 10 дәрежесіне көбейту. • **Есептеудің артықшылығын түсіндіру:** стандарт түрді пайдалану арқылы үлкен сандарды қысқартуға, оқуға және салыстыруға ыңғайлы ету. • **Көбейту/бөлу (мысалы, 2 есе жақындағанда):** мантиссаларды көбейту немесе бөлу, көрсеткіштерді қосу немесе азайту, қажет болса соңында мантиссаны 1–10 аралығына қайта нормалдайды. | Барлық жұптың тапсырмалары  Бірдей болғандықтан, жұптар бірін бірі  «светофор» әдісімен бағалайды | Слайд  Тақта  Бор  Кітап  Дәптер Оқулық  7-сынып |
| *Қосымша дидактикалық материалдардан алынған есептерді шығару* | **№2.**  **1**. Стандарт түрде жазыңыз:  1) 760 мм сынап бағанасында, 00 С температурада 1 см3 көлемде газ молекулалар санын 27 000 000 000 000 000 000;  2) Парсек - астрономияда ұзындық бірлігі ретінде алынған өлшем. Егер 1 парсек 30 800 000 000 000 км болса, километр санын;  3) электронды есептеуіш құрал 1 секундта 1000000 амалдар орындайды.  ***Дескрипторлар:***   * Берілген үлкен/кіші сандарды стандартқа ауыстырады. * Жер беті мен көлемін «млн/млрд» атауларынан стандартқа өткізеді. * Жарық уақыты үшін қашықтықты жылдамдыққа бөледі, нәтижені секундпен және стандарт түрде береді. | | **2.** Жер шарының беті 510 млн км2 –тан астам ауданды алады. Жердің көлемі 1000 млрд км3 астам көлемді алады. Берілген сандарды стандарт түрде жазыңыз.  **3**. Жарық жылдамдығы 3\*108 м/с тең, Күннен Жерге дейінгі ара қашықтық 1,5\*1011 м. Жарық сәулесі Күннен Жерге дейінгі ара қашықтықты қанша уақытта жүріп өтеді. Алынған санды стандарт түрде жазыңыз.  ***Дескрипторлар:***   * Қашықтық пен жылдамдықты стандарт түрге келтіреді. * Уақытты табады, мантиссаны 1–10 аралығына келтіреді. * Қажет болса, бірліктерді түрлендіріп (с, мин), стандарт жазылыммен аяқтайды. | **ҚБ**: Жұпта өзара бағалау **«+», « - »,** қызықты | Слайд  Тақта  Бор  Кітап  Дәптер Оқулық  7-сынып, Алгебра, авторы АЕ Әбілқасымова..-Алматы,Мектеп2017 |
| №1  санды стандарт түрде жазып, оның ретін көрсетіңдер:  1) қазақстан территориясы ауданы 2724,9 мың кв.км; 2) 2012 жылғы 1 қаңтарда қазақстан саны 16 675,4 мың болған; 3) 2005 жылғы дерек бойынша жер шарын мекендейтін халық саны 6,5 млрд. болған; 4) оптикалық микроскоп диаметрі 0,0025 см болатын объектіні ажыра алады.  ***Дескрипторлар:***   * Сандарды жазбаша атауларынан санға айналдырады. * Стандарт түрге келтіріп, ретін (көрсеткішін) көрсетеді. * Бірліктерін дұрыс қояды (км², адам, см). | | Амалды орындаңыз  *1.:*  а) (3,5 · 10-7) · (3 · 10-5 )= (3,5 · 3) · (10-7 · 10-5) = 10,5 · 10-12 = 1,05 · 10 · 10-12 =1,05 · 10-11.  б) .  ***Дескрипторлар:***   * Көбейту: мантиссаларды көбейтеді, көрсеткіштерді қосады, мантиссаны 1–10 аралығына келтіреді. * Бөлу: мантиссаларды бөледі, көрсеткіштерді азайтады, қажет болса қайта нормалдайды. * Қосу/азайту: бірдей реттіге келтіреді, мантиссаларды қосады/азайтады, соңында нормалдайды. | Барлық жұптың тапсырмалары  Бірдей болғандықтан, жұптар бірін бірі  «светофор» әдісімен бағалайды | Слайд  Тақта  Бор  Кітап  Дәптер |
|  | №2  Берілген Сан үшін оны стандартты түрде жазуды таңдап таңдалған жауапқа сәйкес әріпті дәптерге жазыңыз:   |  |  | | --- | --- | | **1. 480** |  | |  | |  | | **2. 0,0013** |  | |  | |  | | **3. 0,000008** |  | |  | |  | | **4. 2 610 000** |  | |  | |  | | **5. 17 000 000** |  | |  | |  | | | | Мұғалімнің «екі жұлдыз, бір тілек» тәсілімен бағалауы; | Слайд  Тақта  Бор  Кітап  Дәптер |
| *Сабақтың*  *соңы*  *5*  *минут* | **Қорытындылау.**  Рефлексия.  Тіркесті толықтырыңыз:  «Бүгін мен сабақта ... білдім»  «Бүгін мен сабақта ... үйрендім»  «Бүгін мен сабақта ... таныстым»  «Бүгін мен сабақта ... қайталадым»  «Бүгін мен сабақта ... бекіттім»  Үй тапсырмасын беремін | | **Сабақты қорытындылау:**  Өтілген мақсат бойынша сұрақтар қою арқылы сабақты қорытындылаймын.  1.Сабақтың мақсаты қандай болды?  2.Сабақтың мақсатына жету үшін нені білу керек?  3.Нені түсінбедіңдер?  **Сабақ соңында оқушылардан рефлексия алу:**  - тақырып бойынша не білемін?  - тағы не білгім келеді?  - не істей аламын?  **Үйге тапсырма:**№ | Ынталандыру сөздерін қолдану «жақсы», «жарайсың», «өте жақсы»  1-10 баллдық жүйеде бағаланады. | Бағалау парақтары;  оқулық; |

|  |
| --- |
| • **Оқушы жетістігін бағалау**  «2» - міндетті деңгейдің тапсырмаларын орындамағанда;  «3» - І деңгей тапсырмасын толық орындағанда;  «4» - І-ІІ деңгей тапсырмасын толық орындағанда;  «5» **-** І-ІІ деңгей тапсырмасын толық орындағанда, ІІІ деңгей тапсырмасының 50%- дан артық. |