**第３学年　理科学習指導案**

大阪狭山市立狭山中学校

指導者　理科担当教諭

　栄養教諭

１．日時　　　　　　令和６年１０月２２日（火）第３時限

２．場所　　　　　　第３学年６組教室

３．学年・組　　　　第３学年６組（３６名）

４．単元（題材）名　　 地球　宇宙を観る

【使用図書は、教科書：未来へひろがる　サイエンス３（株式会社 新興出版社啓林館】

５．単元（題材）の目標

　・地球とほかの天体の特徴を比較することで生命が存在する地球の環境を詳しく知る。

　・銀河系に属する太陽系の特徴を見いださせて、別の銀河の存在など、その広がりを理解させる。

　・地球の自転・公転の影響や季節の変化について、観測や図、写真資料などを用いて捉えさせる。

　・月や金星は太陽や星座の星とは異なった動きをすることや見え方の変化について捉えさせる。

　・小惑星やすい星を調べることにより太陽系の歴史や生命誕生の謎を解くことができることを紹介する。

　・宇宙食の変遷を知り、栄養バランスのとれた宇宙食１食分を考えさせる。

・宇宙開発や宇宙観測に関心を持たせ、歴史などを学び、身近な恩恵について調べさせる。

６．食育の視点

　・宇宙飛行士が健康的な生活を送るためには、食事が大きな役割することに気付く。<食事の重要性>

　・栄養素はお互いに関係しながら、健康の保持増進に寄与していることに気付く。<心身の健康>

　・宇宙での健康の保持増進のためには、地上と同様、栄養バランスと減塩が重要であることを理解する。

<食品を選択する能力>

７．教材観

・身近な天体の観測や実験を行い、その天体について、時間的・空間的視点で理解させる。

・太陽系の構造、太陽の特徴、恒星と惑星の相違を見いだして理解させる。

・月や金星の運動と見え方はそれぞれの特徴に触れる。

８．生徒観

　個人情報が含まれるため削除

９．指導観

太陽系の天体や宇宙についての情報は、宇宙開発・宇宙観測の進歩や日本の探査衛星・人口衛星の活躍により日常生活との関連も益々深くなり、生徒の関心も高い。宇宙開発の一旦を担う宇宙飛行士が食する宇宙食の変化も目覚ましいものがある。宇宙飛行士も地上にいる我々も健康的な日常生活を送るためには、栄養バランスが重要である。そこで、要件を満たしながら栄養バランスのとれた１食分の宇宙食を考え、自身の食生活を振り返ることができるようにする。更に、宇宙開発の目的を把握し、宇宙開発・宇宙観測が影響している現在の日常について調べる。それらをふまえ、グループで理想とする未来の人類を含む宇宙像を考える。そして、宇宙と自身の関わりの近さを実感できるようにする。

10．単元（題材）の評価規準

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| ・身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら、太陽のようす、惑星と恒星についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身につけている。 | ・太陽のようす、惑星と恒星について特徴や規則性を見いだして、表現し、探究している。  ・天体の動きと地球の自転・公転について特徴や規則性を見いだして、表現し、探究している。  ・月や金星の運動と見え方について特徴や規則性を見いだし、表現し、探究している。 | ・太陽のようす、惑星と恒星に関する事物に進んで関わり、見通しをもってふり返ったりする。  ・天体の動きと地球の自転・公転に  関する事物に進んで関わり、見通しをもってふり返ったりする。  ・月や金星の運動と見え方に  関する事物に進んで関わり、見通しをもってふり返ったりする。 |

11. 単元（題材）の指導計画（全２０時間）

　①宇宙を観る　　　　　（１時間）

　②地球・月・太陽　　　（２時間）

　③太陽系　　　　　　　（２時間）

　④宇宙の広がり　　　　（１時間）

　⑤太陽の動き　　　　　（４時間）

　⑥宇宙と宇宙食について（１時間）・・・本時

　⑦星座の星の動き　　　（４時間）

　⑧月の動きと見え方　　（２時間）

　⑨金星の動きと見え方　（３時間）

12．本時の展開

（１）本時の目標（本時１１/２０）

　・宇宙食の形態や変遷について知る。

・宇宙も地上も食生活は栄養バランスが重要なことを理解し、食べたい宇宙食を考えることができる。

・宇宙開発や宇宙観測が日常の身近な、どこに影響しているか調べ学習ができる。

（２）本時の評価規準

　・宇宙食の形態を理解しているか。

　・宇宙食の規格を理解しているか。

　・栄養バランスのとれた宇宙食を考えることができるか。

　・宇宙開発や宇宙観測が日常を大きく関係していることを理解しているか。

（３）本時の判断基準

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 「十分満足できる」状況(Ａ) | 「おおむね満足できる」状況(Ｂ) | 「努力を要する」子ども(Ｃ)への支援 |
| ・宇宙食の変遷・形態・規格・を理解し、栄養バランスのとれた１食分の宇宙食を考え、自身の食生活を振り返ることができる。  ・宇宙開発や宇宙観測について理解し、日常との関係を調べることができ、未来の宇宙の在り方を想像することができる。 | ・宇宙食の形態・規格・変遷を理解し、栄養バランスのとれた１食分の宇宙食を考えることができる。  ・宇宙開発や宇宙観測について理解し、日常との関係を調べることができる。 | ・主食・主菜・副菜を1品ずつ考えるように促す。  ・気象予報や電波と関係のある身近なことを考えてみて、それと宇宙開発や宇宙観測との関係を調べてみるように促す。 |

（４）本時の準備物

　　教科書、プリント

（５）本時の学習過程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 時間 | 学習活動 | 指導上の留意点 | 評価規準（評価方法） |
| 導入  5分 | ・宇宙を天体の観点とは違う視点で捉える。  発問１  宇宙と聞いて思い浮かべることは  【予想される生徒の反応】  ・宇宙人　・UFO　・宇宙飛行士  ・宇宙飛行士の食生活「宇宙食」について考える。 | ・前時まで、宇宙の天体について学習していたが、宇宙に関する学習はそれだけではないことを説明する。  （パワーポイントを使用）  ・宇宙飛行士にとって必要不可欠なものの1つに食生活「宇宙食」があることを知らせる。  めあて　①　栄養バランスをふまえて、１食分の宇宙食を考えよう | ・宇宙に関するイメージを多方面から考えることができる |
| 展開  40分 | ・宇宙食の変遷・形態・規格を知る。  ・形態・規格に従い、栄養バランスを考えた、１食分の宇宙食を考える。  （プリントに記入）  ・宇宙飛行士の役割りについても知る。  ・宇宙開発や宇宙観測と我々日常との関係深い事業をタブレットで調べる。  　　　（プリントに記入）  めあて　②　理想の未来の宇宙を考えてみよう。  ・宇宙食や宇宙飛行士、宇宙開発や宇宙観測について学んだことをふまえて、グループで理想の未来の宇宙を考える。  　　　（プリントに記入） | ・宇宙食の変遷・形態・規格を説明する。  　　（パワーポイントを使用）  ・宇宙飛行士も地上の我々と同様、栄養バランスのとれた食事、則ち、宇宙食が必要なことを説明する。  ・国民生活の向上や安全保障などの目的で宇宙開発・宇宙観測を行っていて、宇宙飛行士は実験や観測を通じて、その一端を担っていることを説明する。  ・宇宙開発や宇宙観測は我々の日常といろいろな面で関わりがあることを説明する。 | ・宇宙にいても、地上にいても栄養バランスのとれた食事は必要不可欠であることを理解する。  ・自身の食生活はどうかふり返ることができる。  ・タブレットで調べて、気象予報、携帯電話や衛星放送の電波などにたどり着ける。  ・自分の意見を伝え、友だちの意見を聞き、まとめることができる。 |
| まとめ  5分 | ・宇宙食や気象観測、携帯電話など我々の周りには、宇宙と関係深いものが多いことを知る。 | ・学習の振り返りをしながら、宇宙は物理的には遠いが、実は身近な存在であることを気づかせる。 |  |