

単元指導計画

科目名	情報の科学				実施年度	令和5年度
単元番号	1	単元名	コンピュータによる情報の処理と表現	時間数	20	担当者名

□単元の目標

- ・コンピュータがどのように動いているのかを学ぼう
- ・情報がコンピュータでどのように扱われているのか理解しよう
- ・情報をデジタル化する利点を活かした作品をつくろう

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
情報がどのように処理され、表現されて伝えられているか、身の回りのコンピュータを通じて関心を持っている	情報をデジタル化し、それぞれのファイル形式と圧縮形式で表現することができる	データの数値と単位を適切に活用することができる 10進法の数字を2進法、16進法に変換することができる	コンピュータの構成とその役割を理解している デジタルとアナログの違いと特徴について理解している

□学習活動における具体的評価規準と評価方法(※下側のセルには評価方法を記述し、右側は記述しない)

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
① 身近なコンピュータに関心を持ち、アナログデータを扱う機器が今どのように変化しているか交流する。 行動観察	① コンピュータの動作と構成について、それぞれの装置の役割からコンピュータの内部やデータ処理の仕組みについて考えている。 行動観察	① データの数値と単位を適切に活用し、実際にデータ量の計算をすることができる。 演習問題	① デジタルデータとアナログデータの違いと特徴について理解する。 ワークシート
② さまざまな情報がどのようにデジタルデータとして変換されているか関心を持ち、ファイル形式ごとの違いを理解しようとしている。 行動観察	② さまざまなソフトウェアの目的と役割を考える。 行動観察	② 10進法、2進法、16進法それぞれの表現方法を理解し、これらを用いて演算や相互変換をすることができる。 演習問題	② データを処理するために必要なソフトウェアについて理解する。 ワークシート
③ 文字・音・画像・動画などがデジタルデータとして統合的に扱い、作品として表現しようとしている。 作品作成	③ デジタル化された情報を相手に適切に伝えるための表現方法について考えている。 行動観察、作品作成	③ 適切なファイル形式を選択して作品を作成することができる。 作品作成	③ 他人の権利を侵害しないための権利について理解する。 ワークシート、作品作成
④	④	④	④

□指導と評価の計画

授業番号	単元時間数	主題	学習目標と主な学習活動	具体的評価規準との対応				備考
				関	思	技	知	
1	2	生活と情報技術のかかわり	普段どのような場面でコンピュータを活用しているか知る。身近なアナログとデジタルの例から、デジタル化したことにより便利になったものについて考える。	①			①	
2	4	コンピュータの動作の仕組み	コンピュータの構成とそれぞれの役割について用語を通して理解し、どのように演算が行われているかを考える。ソフトウェアの働きについて理解し、身近なOSやアプリケーションソフトウェアについて調べてみる。		① ②		②	
3	5	様々な情報のデジタル化と表現	コンピュータにおける文字・音・画像・動画がどのように表現されているか、デジタルデータとしてどのように変換されているか仕組みを理解する。データを表現するのに必要なデータ量を計算する。	②	②	①		
4	4	デジタルデータの表現と特徴	デジタルデータとアナログデータの特徴の違いを理解する。データの種類に応じた圧縮方法とそれぞれのファイル形式の違いを理解する。		②	②	①	
5	5	情報伝達と表現方法	学んだことを応用して実際にパンフレットを作成する。作成する上で必要な表現方法と、侵害してはならない権利について理解する。	③	③	③	③	
計	20							