

〇〇 高等学校 農業科「農業と環境」 学習指導案			No.1
対象学級	生産流通科 1年 男子4名 女子36名 計40名	指導者	教諭 〇〇 〇〇
実施日	令和2年10月29日(木)3限目	実施場所	生産流通科1年 教室
1. 単元名	第3章 農業生産と環境保全の実際 I 栽培・飼育のプロジェクト 2 種子・果実を利用する植物の栽培と利用 1 イネ 使用教科書：農業と環境(農文協)		
2. 単元の目標 (単元で育成する 資質・能力)	「農業と環境」とプロジェクト学習 ア 農業学習の特質(身近な事例を取り扱う) イ プロジェクト学習の方法と進め方		
3. 具体的な評価規準			
	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
	農業学習の特質や、農業と環境に関するプロジェクト学習の意義、及び方法と進め方について理解している。	農業と環境に関する課題を発見し、プロジェクト学習により、科学的な根拠に基づいて創造的に解決する力を身に付けている。	農業と環境について自ら学び、プロジェクト学習に必要な情報収集と分析について、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。
4. 単元計画			
次	時	評価規準と評価方法	学習活動
一	1 2 3 4	【評価規準】 農業学習の特質や、農業と環境に関するプロジェクト学習の意義、及び方法と進め方について理解している。(知識・技術) 【評価方法】 行動の観察	プロジェクト学習の導入として、イネの植栽本数の違いから、なぜ? どうして? の疑問を持ち、課題の設定をする。グループごとに調査区を設定し、田植えを行う。 仮説を立てることができる。
二	5 6 7	【評価規準】 農業と環境に関する課題を発見し、プロジェクト学習により、科学的な根拠に基づいて創造的に解決する力を身に付けている。(思考力・判断力・表現力) 【評価方法】 記述の確認	イネの生育と管理を理解し、水田の特徴や役割を踏まえ、生育調査を行い確認する。 管理・作業や生育状況はできるだけこまかく記録し、いつでも状況を正しく把握できるようにしておく。
三	8 9 10 11 12	【評価規準】 農業と環境について自ら学び、プロジェクト学習に必要な情報収集と分析について、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。(主体的に学習に取り組む姿勢) 【評価方法】 行動の分析	収量調査を行い、草丈、穂数、重量、必要経費など様々な視点から、仮説の検証を行う。 検証方法では、自分の考えをグループの中で伝え、他の意見を取り入れることで結論を導き出したのち、個人の仮説の適否を判断して評価・反省し、次の課題の設定へ発展する。
5. 本時の目標	イネの植栽本数の違いによる収量調査結果から、自分の意見をホワイトボードに書きだすことができる。各グループの意見をもとに、全体の意見を比較し、自分の仮説の検証から結論を導き出すことができる。		

6. 本時の学習指導計画

過程	時間	学習内容	学習活動	指導上の留意点	評価の観点 (方法)
導入	5分	始業の挨拶 出席確認 前時の復習 本時の学習内容	服装・姿勢を正す 始業前点検を行う。 前時の内容を振り返る 本時の目標と学習内容を 確認する。	授業に臨む態度・環境を 整えさせる。 準備物等の確認。 収量調査で何を調べた のかを確認する。 全員が目標と内容を確 認できたか観察しなが ら進める。	取り組む姿勢 本時に対する 興味・関心
展開	40分	調査データのまとめ グループでの意見の 集約 各グループの意見の 確認 各自の仮説の検証	個人で、調査データから わかることを見つけ出 す。前時、書けなかつた ことを付け足す。 ホワイトボードに個人の 意見を書き込んでいく。 各グループの考えを黒板 に張り出し、他のグルー プの意見を取り入れる。 これまでのデータから、 各自で立てた仮説の検証 を行い、結論を導き出す。	列ごとに渡すデータを変 え、隣の人の意見を気に せず考え、自分の意見 をプリントに記入させ る。 他人の意見に流されず、 自分の考えを書き込む ように説明する。 班長に挑戦するように 促す。 不足内容があれば補足 する。	プリントに記 入できている か。 ホワイトボー ドの他の人の 意見をうけ、自 分の意見を書 き込んでいる か。 他のグループ の発表内容を まとめ、プリン トに記入でき ているか。
まとめ	5分	本時のまとめ 次回の予告 終業の挨拶	プリントの授業後点検を 行う。 次回の学習内容を聞く。 服装を正し、挨拶する。	本時の学習内容を振り 返し知識の定着を図る。	

〇〇 高等学校 農業科「農業と環境」 学習指導案			No.1
対象学級	生産流通科 1年 男子4名 女子36名 計40名	指導者	教諭 立元涼子
実施日	令和2年10月29日(木)4限目	実施場所	生産流通棟3階 情報処理室
1. 単元名	第3章 農業生産と環境保全の実際 I 栽培・飼育のプロジェクト 3 葉・茎・根を利用する植物の栽培と利用 1 キャベツ 2 ダイコン 使用教科書：農業と環境(農文協)		
2. 単元の目標 (単元で育成する 資質・能力)	「農業と環境」とプロジェクト学習 ア 農業学習の特質(身近な事例を取り扱う) イ プロジェクト学習の方法と進め方		
3. 具体的な評価規準			
知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度	
農業学習の特質や、農業と環境に関するプロジェクト学習の意義、及び方法と進め方について理解している。	農業と環境に関する課題を発見し、プロジェクト学習により、科学的な根拠に基づいて創造的に解決する力を身に付けている。	農業と環境について自ら学び、プロジェクト学習に必要な情報収集と分析について、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	
4. 単元計画			
次	時	評価規準と評価方法	学習活動
一	1 2 3 4	【評価規準】 農業学習の特質や、農業と環境に関するプロジェクト学習の意義、及び方法と進め方について理解している。(知識・技術) 【評価方法】 行動の観察	秋冬野菜の栽培をするにあたり、畑の植え付け準備として必要なことを予想し、検証するための実験区の設定ができる。 個人栽培区で、高品質で多収できる野菜栽培を目指し、各個人が工夫し、栽培を開始する。
二	5 6 7 8	【評価規準】 農業と環境に関する課題を発見し、プロジェクト学習により、科学的な根拠に基づいて創造的に解決する力を身に付けている。(思考力・判断力・表現力) 【評価方法】 記述の確認	成長に合わせ、今後必要となる管理を理解する。 日常の観察を習慣化することで、生育の変化を確認し、適切な管理作業を実践できる。
三	9 10 11 12	【評価規準】 農業と環境について自ら学び、プロジェクト学習に必要な情報収集と分析について、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。(主体的に学習に取り組む姿勢) 【評価方法】 行動の分析	収穫を行い、畑での状況、葉数、草丈、根長、重量など様々な視点から、仮説の検証を行う。 検証方法では、自分の考えをグループの中で伝え、他の意見を取り入れることで結論を導き出したのち、個人の仮説の適否を判断して評価・反省し、次の課題の設定へ発展する。
5. 本時の目標	現在栽培している秋冬野菜で、今後必要となる管理や病害虫などについて、教科書やインターネットから情報を収集し、問題を作成することで、情報を整理し、知識を深める。ICT機器の活用能力を高める。		

6. 本時の学習指導計画

過程	時間	学習内容	学習活動	指導上の留意点	評価の観点 (方法)
導入	5分	始業の挨拶 出席確認 前時の復習 本時の学習内容	服装・姿勢を正す 始業前点検を行う。 前時の内容を振り返る 本時の目標と学習内容を確認する。	授業に臨む態度・環境を整えさせる。 準備物等の確認。 プレゼンテーションソフトの操作方法を確認する。 全員が目標と内容を確認できたか観察しながら進める。	取り組む姿勢 本時に対する興味・関心
展開	40分	問題作成 語句の確認 問題を解く	プレゼンテーションソフトを利用し、くじ引きで選んだ語句が答えになるように、ヒントを3～5作る。 教科書で説明が不足する場合は、インターネットを利用して検索する。 答えになる語句の一覧を確認する エクセルファイルに答えを入力する	現在栽培している野菜に関する用語が答えになるように準備する。 個人ごとに作成保存したスライドを1つにまとめる。 不足内容があれば補足する。	取り組む姿勢 他の人の問題作成方法を今後の参考にしているか。 シートに入力しているか。
まとめ	5分	本時のまとめ 次回の予告 終業の挨拶	プリントの授業後点検を行う。 次回の学習内容を聞く。 服装を正し、挨拶する。	本時の学習内容を振り返り知識の定着を図る。	

次のデータは苗代に関するものです。

★ 育苗箱 (60cm×30cm) 1 箱

通常 (3~5本植え) の場合

- 1 箱当たり必要なたねもみの量 120g (乾燥)
- もみ 1kg (1000g) で 250円
- 1 反に必要な苗箱数 20 箱
- 苗箱 1 枚の値段 150円
- 必要な床土の値段 1 枚 350円
- 苗を購入する場合 1 箱 750円
- 苗を配達してもらう場合は、送料が 1 箱当たり 150円



ヒント!

1 箱にまく種もみの数はどの区でも同じにするよ。

考えてみよう!

自分で作る場合

		1 本植区	5 本植区	10 本植区	計算式
A	1 反に必要な苗箱数	4 箱	20 箱	40 箱	
B	1 反に必要なもみ数	480g	2400g	4800g	$A \times 120g$
C	1 反に必要なもみ代	120円	600円	1200円	$B \div 1000 \times 250$
D	育苗箱をおくのに必要なスペース	0.72m ²	3.6m ²	7.2m ²	1 箱面積 $\times A$
E	苗の必要経費	2120円	10600円	21200円	$A \times (\text{土代} + \text{箱代}) + C$

苗を購入する場合

		1 本植区	5 本植区	10 本植区	計算式
F	1 反に必要な苗箱数	4 箱	20 箱	40 箱	
G	1 反に必要な苗代	3000円	15000円	30000円	$F \times 750$
H	送料	600円	3000円	6000円	$F \times 150$
I	苗の必要経費	3600円	18000円	36000円	$G+H$

気づいたこと

次のデータは、
1株の分けつ数です。

ヒント!
太字の平均は10人分。下の平均は、最高と最低を抜いた8人分だよ。

◆ 1株の有効分けつ数

◆ 1株の無効分けつ数

	1本植区	3本植区	5本植区	10本植区
1	31	29	21	51
2	19	59	44	55
3	26	36	48	45
4	36	58	30	42
5	35	35	44	59
6	24	74	53	48
7	36	62	43	51
8	31	52	39	47
9	43	47	40	55
10	34	36	57	54
平均	31.5	48.8	44.2	50.7
合計	315.0	488.0	419.0	507.0
最高	43	74	57	59
最低	19	29	21	42
平均	31.6	48.1	42.6	50.8

	1本植区	3本植区	5本植区	10本植区
1	5	0	16	3
2	2	0	7	10
3	3	6	5	10
4	2	27	14	6
5	38	24	7	0
6	38	45	27	0
7	0	11	15	23
8	0	31	16	21
9	11	0	21	6
10	0	15	1	1
平均	9.9	15.9	12.6	8.0
合計	99.0	159.0	129.0	80.0
最高	38	45	27	23
最低	0	0	1	0
平均	7.63	14.3	12.6	7.1

気づいたこと

ヒント!

次のデータは1穂のもみ数です。

太字の平均は10人分。下の平均は、最高と最低を抜いた8人分だよ。

◆ 1穂のもみ数 (有効もみ数) 平均 ◆

◆ 1穂のもみ数 (無効もみ数) ◆

	1本植区	3本植区	5本植区	10本植区		1本植区	3本植区	5本植区	10本植区
1	74.5	67	76	68	1	10.5	13.5	25	14
2	54	66.5	74	59.5	2	20	17.5	19	18.5
3	75	78	72	71.5	3	14	16.5	19	11.5
4	104.5	88.5	56.5	71.5	4	12.5	34	30.5	5.5
5	95.5	60.5	56	65.5	5	10	33	25	3.5
6	80.5	95.5	71.5	66	6	16	14	9.5	3.5
7	70	40	67.5	44	7	8	31	13	21.5
8	69	70.5	79.5	51	8	19	24	12.5	7.5
9	99	81	82	57	9	8.5	16.5	11.5	8.5
10	103.5	46.5	77.5	90	10	17	31.5	16.5	14
平均	82.6	69.4	70.7	64.4	平均	13.6	23.2	17.4	10.8
合計	825.5	694.0	712.5	644.0	合計	135.5	231.5	181.5	108.0
最高	104.5	95.5	82	90	最高	20	34	30.5	21.5
最低	54	40	56	44	最低	8	13.5	9.5	3.5
平均	83.4	69.8	71.8	63.8	平均	13.4	23.0	17.7	10.4

気づいたこと

ヒント!

次のデータは1株のもみ数です。

太字の平均は10人分。下の平均は、最高と最低を抜いた8人分だよ。

◆ 1株の全もみ数◆

◆ 1株の有効もみ数◆

	1本植区	3本植区	5本植区	10本植区
1	2635	2334.5	2121	4182
2	1406	4956	4092	4290
3	2314	3402	4368	3735
4	4212	7105	2610	3234
5	3692.5	3272.5	3564	4071
6	2316	8103	4293	3336
7	2808	4402	3461.5	3340.5
8	2728	4914	3588	2749.5
9	4622.5	4582.5	3740	3602.5
10	4097	2808	5358	5616
平均	3083.1	4588.0	3897.2	3815.7
合計	30831.0	45879.5	37195.5	38156.5
最高	4622.5	8103	5358	5616
最低	1406	2334.5	2121	2749.5
平均	3100.3	4430.3	3714.6	3723.9

	1本植区	3本植区	5本植区	10本植区
1	2309.5	1943	1596	3468
2	1026	3923.5	3256	3272.5
3	1950	2808	3456	3217.5
4	3762	5133	1695	3003
5	3342.5	2117.5	2464	3864.5
6	1932	7067	3789.5	3168
7	2520	2480	2902.5	2244
8	2139	3666	3100.5	2397
9	4257	3807	3280	3135
10	3519	1674	4417.5	4860
平均	2675.7	3461.9	3151.2	3263.0
合計	26757.0	34619.0	29957.0	32629.5
最高	4257	7067	4417.5	4860
最低	1026	1674	1596	2244
平均	2684.3	3234.8	2992.9	3190.7

気づいたこと

()番 名前()

農業と環境 No. 20

()月()日() ★授業前点検 ・ベル着() ・忘れ物()

それぞれのグループのデータをまとめてみよう！

今回検証する内容は、

田植えは何本植えが最も効果的か？

★Aグループ（苗に必要な経費）からの情報★

★Bグループ（1株の分けつ数）からの情報★

★Cグループ（1穂のもみ数）からの情報★

★Dグループ（1株のもみ数）からの情報★

これらの情報から・・・

◎私は、本植え区が最も収量が上がると仮説を立てました。

仮説設定時の理由は

だからです。

今回の検証から、

が分かり、仮説は（正しく or 間違っており）、田植えには、（ 本植）が効果的だと判断しました。

★授業後点検

取り組み状況（ ）

分かったこと・考えたこと（ ）

育てている秋冬野菜、これから知っておきたいこと

★本日の手順★

① くじ引きで選んだ語句が答えになるように3～5のヒントを作る。

※注意事項※

- ・まずは教科書で調べ、次にインターネットで検索する
- ・写真もヒントの1つにする。
- ・スペシャルヒントは最後にする。
- ・作問者の名前を入力する。
- ・アニメーションをつける。(できるだけ単純なものをつける)
- ・くじ引きで引いた番号で保存をする。(出席番号ではないので注意！)

② 語群一覧で勉強をする。

③ みんなの作った問題を解く。

★語群一覧★

野菜名
ダイコン ・ キャベツ ・ ハツカダイコン ・ コマツナ ・ ホウレンソウ ・ カブ ・ ブロッコリー ・ ニンジン
管理作業
除草 ・ 間引き ・ 土寄せ ・ 中耕
生理障害
す入り ・ 岐根 ・ 裂根
病害虫
ウイルス病 ・ 萎黄病 ・ ベと病 ・ 根こぶ病 ・ 苗立ち枯れ病 ・ 軟腐病 ヨトウムシ ・ キスジノミハムシ ・ ニジユウヤホシテントウ ・ コナガ ・ アオムシ アブラムシ ・ ハスモンヨトウ ・ ヨトウガ
雑草
アカザ ・ メヒシバ ・ スギナ ・ カタバミ ・ ハキダメギク ・ オヒシバ ・ シロザ オオバコ ・ イヌタデ ・ ハマスゲ ・ ギシギシ

★今回の得点は、

	点
--	---

- 40点満点 : きみは天才か?!
- 35点～39点 : 野菜博士かも
- 30～34点 : 良く勉強してますね。
- 20点～29点 : まだまだできる
- 20点以下 : これからに期待

★授業後点検

取り組み状況 ()

分かったこと・考えたこと ()