



UNIVERSITAT_{DE}
BARCELONA

L'educació ambiental com a eina per aprendre química a l'ensenyament secundari

Joan Gener Vives i Requena



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement 3.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento 3.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution 3.0. Spain License.**

ENTREVISTA TESI

Durada de l'entrevista 15-30 min.

Població entrevistada 41 alumnes:

Situació plantejada amb petites variacions segons l'alumnat:

- 1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
- 2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?. Coneixes quins efectes té sobre el Planeta l'augment a l'atmosfera de CO₂ ?**
- 3. Hi ha alguna relació entre els vehicles i l'efecte hivernacle?**
- 4. Què proposaries per evitar-ho?**
- 5. Els cotxes amb catalitzador contaminen menys, coneixes el per què?**
- 6. Alguns gasos que surten pel tub d'escapament també ataquen la capa d'ozó, com?**
- 7. Què penses de la afirmació següent: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
- 8. Tu estaries disposat a prescindir d'alguns dels avenços actuals si amb això disminuís la contaminació ?**
- 9. Què et semblaria l'existència d'una "policia ambiental"?**
- 10. Si tinguessis un vehicle que et preocuparia més, la velocitat que aconseguix o el soroll la contaminació què produeix?**
- 11. A casa feu recollida selectiva?**
- 12. De les tres "R" quina és la més important per tu?**
- 13. Estaries d'acord amb una major protecció de l'entorn, encara que això portés a un canvi de model social?**
- 14. Penses que haver estudiat problemes què causa la contaminació ha canviat la teva actitud?**
- 15. Què entens per smog fotoquímic,?. Quins són els gasos què el provoquen, enumera'ls?**
- 16. Estàs d'acord amb l'afirmació següent: "L'aigua és un recurs inagotable, com hem estudiat al seu cicle"?**

INDEX ALUMNAT

Entrevista a l'Alumne 1	4
Entrevista a l'Alumne 2	5
Entrevista a l'Alumne 3	7
Entrevista a l'Alumne 4	9
Entrevista a l'Alumne 5	10
Entrevista a l'Alumne 6	12
Entrevista a l'Alumna 7	15
Entrevista a l'Alumna 8	17
Entrevista a l'Alumna 10	20
Entrevista a l'Alumna 11	21
Entrevista a l'Alumna 12	22
Entrevista a l'Alumna 13	24
Entrevista a l'Alumne 15	27
Entrevista a l'Alumne 16	29
Entrevista a l'Alumne 17	31
Entrevista a l'Alumne 18	33
Entrevista a Alumne 19.....	35
Entrevista a l'Alumne 20	37
Entrevista a l'Alumne 21	39
Entrevista a l'Alumne 22	41
Entrevista a l'Alumna 23	43
Entrevista a l'Alumna 24	45
Entrevista s l'Alumna 25	47
Entrevista a l'Alumna 26	49
Entrevista a l'Alumna 27	51
Entrevista a l'Alumne 28	53
Entrevista a l'Alumna 29	56
Entrevista a l'Alumne 30	58
Entrevista a l'Alumna 31	60
Entrevista a l'Alumne 32	62
Entrevista a l'Alumna 33	64
Entrevista a l'Alumna 34	66

Entrevista a l'Alumna 35	68
Entrevista a l'Alumna 36	71
Entrevista a l'Alumne 37	73
Entrevista a l'Alumne 38	75
Entrevista a l'Alumne 39	77
Entrevista a l'Alumne 40	79
Entrevista a l'Alumne 41	81

1.- Alumnes (1, 2 i 3) que a 3r de BUP feren l'EATP de contaminació (Semblant al dossier inclòs en aquesta tesi però separat per temes: Contaminació d'aire, de sòl i residus) que després no continuen estudiant el batxillerat (Curs 1998-1999):

Aquests tres alumnes formen part dels 17 matriculats a l'EATP de segon de BUP (equivalent a 4r d'ESO). Aquests alumnes no han fet mai cap matèria relacionada amb el medi ambient i volen fer el batxillerat científic. En primer lloc, primera i segona avaluació, s'estudien tècniques de laboratori, la tercera l'atmosfera, els residus i el sòl.

	Nota inicial	Atmosfera Dossier	Atmosfera Examen	Pluja àcida Dossier	Pluja àcida Examen	Residus i sòl Examen	Nota final
Alumne 1	Suf	7	6	6	7	6	Not
Alumne 2	Insuf	5	4	4	4	4	Suf
Alumne 3	Suf	8	5	7	8	7	Not

Entrevista a l'Alumne 1

1. **Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Penso que les Estats Units haurien de fer com la resta de països i signar els acords.
2. **Podries explicar quins efectes té l'augment l'atmosfera de CO₂ sobre el Planeta?**
 - Provocarà l'efecte hivernacle i l'escalfament de la Terra, augment del nivell del mar i canvi climàtic.
3. **Hi ha alguna relació entre els vehicles i l'efecte hivernacle?**
 - Sí, és una de les causes que augmenten el CO₂ degut al gasos que surten pel tub d'escapament.
4. **Què proposaries per evitar-ho?**
 - Reduir la conducció a determinats dies de la setmana i obligar a la gent a anar més en bicicleta, de fet avui vostè en cotxe i jo en bicicleta hem fet una cursa i he guanyat jo...
5. **Tens raó, però a mi venir transport públic em costa una hora i a més haig de portar els meus fills al col·legi i no em dona temps d'arribar al centre a quarts de deu. Els cotxes amb catalitzador contaminen menys, saps per què?**
 - No ho recordo massa, se que els catalitzador acceleren les reaccions i no s'alteren, eliminen gasos contaminants, però el CO₂ no l'elimina.

- 6. Alguns gasos que surten pel tub d'escapament també ataquen la capa d'ozó saps com?**
- Els òxids de nitrogen? que acceleren el pas de O₃ a O₂ i això disminueix el gruix de la capa i els raigs del Sol ataquen a la pell.
- 7. Què penses de la afirmació següent: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- Més tecnologia el que farà és contaminar més.
- 8. Tu estaries disposat a prescindir d'alguns dels avenços actuals si amb això disminuís la contaminació**
- Si dels electrodomèstics, no tots però si d'uns quants com la tele., el rentavaixelles etc., a part de l'aigua i l'electricitat poca cosa més em fa falta.
- 9. Què et semblaria l'existència d'una “policia ambiental”?**
- Estaria molt d'acord.
- 10. Si tinguessis un vehicle que et preocuparia més: el soroll, la velocitat o la contaminació?**
- No ho sé sempre vaig en bici.
- 11. Per què?**
- És més ràpid.
- 12. A casa feu recollida selectiva?**
- Tota la que ens permet l'Ajuntament de Sant Boi.
- 13. De les tres “R” quina és la més important per tu?**
- Reutilitzar i reduir, sobre tot la última.
- 14. Estaries d'acord amb una major protecció de l'entorn, encara que això portés a un canvi de model social?**
- Si, però no crec que es produeixi.
- 15. Penses que haver estudiat problemes què causa la contaminació ha canviat la teva actitud?**
- Si, a més mai ho he vist com una imposició, si no com una tasca que ha de fer el centre.

Entrevista a l'Alumne 2

- 1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**

- Son lliures, els americans, de fer el que vulguin.
- 2. Podries explicar quins efectes té sobre el Planeta l'augment a l'atmosfera de CO₂ ?**
 - No massa, efecte hivernacle?.
 - 3. Hi ha alguna relació entre els vehicles i l'efecte hivernacle?**
 - No ho recordo del tot, però els vehicles el produeixen.
 - 4. Què proposaries per evitar-ho?**
 - Pot ser més transport públic, però la gent no està d'acord.
 - 5. Els cotxes amb catalitzador contaminen menys, saps per què?**
 - Si, però no recordo com ho fa.
 - 6. Alguns gasos que surten pel tub d'escapament també ataquen la capa d'ozó saps com?**
 - Si, no recordo quins.
 - 7. Què penses de la afirmació següent: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
 - Estic bastant d'acord.
 - 8. Tu estaries disposat a prescindir d'alguns dels avenços actuals si amb això disminuís la contaminació**
 - Pràcticament de cap.
 - 9. Què et semblaria l'existència d'una "policia ambiental"?**
 - Una despesa inútil
 - 10. Si tinguessis un vehicle que et preocuparia més: el soroll, la velocitat o la contaminació?**
 - No ho sé.
 - 11. A casa feu recollida selectiva?**
 - De vegades
 - 12. De les tres "R" quina és la més important per tu?**
 - Reutilitzar i reduir.
 - 13. Penses que haver estudiat contaminació ha canviat la teva actitud?**
 - No gaire.

Entrevista a l'Alumne 3

- 1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Sempre fan el que volen, es normal que contaminin més que ningú.
- 2. Podries explicar quins efectes té sobre el Planeta un augment a l'atmosfera de CO₂ ?**
 - Augment de la temperatura del Planeta, un canvi climàtic.
- 3. Hi ha alguna relació entre els vehicles i l'efecte hivernacle?**
 - Si, els gasos que surten dels vehicles, com el CO₂ i altres són una de les causes.
- 4. Què proposaries per evitar-ho?**
 - Utilitzar més transport públic, i deixar el cotxe a casa.
- 5. Els cotxes amb catalitzador contaminen menys, saps per què?**
 - Si, però continua sortint el CO₂, altres gasos els elimina el catalitzador. No ho sé.
- 6. Alguns gasos que surten pel tub d'escapament també ataquen la capa d'ozó saps com?**
 - Si... els òxids de nitrogen?. No ho sé.
- 7. Què penses de la afirmació següent: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
 - Estic en total desacord
- 8. Tu estaries disposat a prescindir d'alguns dels avenços actuals si amb això disminuís la contaminació**
 - Si, el que fes falta
- 9. Què et semblaria l'existència d'una "policia ambiental"?**
 - Una inversió molt útil.
- 10. Si tinguessis un vehicle que et preocuparia més: el soroll, la velocitat o la contaminació?**
 - La contaminació.
- 11. A casa feu recollida selectiva?**
 - Sempre, és molt important.
- 12. De les tres "R" quina és la més important per tu?**

- Reduir i reciclar.

13. Penses que haver estudiat contaminació ha canviat la teva actitud?

- No gaire, abans ja pensava així.

2.- Tres alumnes (**4, 5, i 6**) que a 1r de batxillerat (curs 1998-1999) feren una optativa (semblant al dossier de la tesi però separat per temes: Contaminació d'aire, aigua, sol i residus, sense qüestionari inicial de contaminació, el treball de recerca sobre problemes ambientals (curs 1999-2000):

L'optativa de primer de batxillerat la feren 16 alumnes i la van acabar 15. Aquests alumnes no han fet mai cap matèria relacionada amb el medi ambient però fan el batxillerat científic. S'estudien tècniques de laboratori (primera avaluació), l'atmosfera (partícules sedimentables i òxids de sofre) , l'aigua (anàlisi qualitatiu i quantitatiu de contaminants), els residus i el sòl.

	Nota inicial	Atmosfera Dossier	Atmosfera Examen	Aigua Dossier	Aigua Examen	Nota final
Alumne 4	5	7	9	9	7	8
Alumne 5	7	9	9	9	9	10
Alumne 6	6	8	9	9	9	10

Entrevista a l'Alumne 4

1. **Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Els Estats Units haurien de fer com la resta de països i signar els acords, no ser els gendarmes del Mon i imposar a tots la seva opinió.
2. **Podries explicar quins efectes té sobre el Planeta l'augment a l'atmosfera de CO₂ ?**
 - Profe, no ho recordo... Efecte hivernacle?, l'escalfament de la Terra, augment del nivell del mar i canvi climàtic?.
3. **Hi ha alguna relació entre els vehicles i l'efecte hivernacle?**
 - Sí, és una de les principals causes degut al CO₂ que surt.
4. **Què proposaries per evitar-ho?**
 - Anar més en bicicleta, i que els cotxes no circulen quan vulguin, clar jo no tinc cotxe.
5. **Els cotxes amb catalitzador contaminen menys, coneixes la causa que ho provoca?**
 - Em sembla recordar que elimina gasos que fan càncer.
6. **Alguns gasos que surten pel tub d'escapament també ataquen la capa d'ozó saps com?**

- Disminueixen el gruix de la capa d'ozó, l'ozó passa a oxigen i deixa passar les radiacions.
- 7. Què penses de la afirmació següent: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- La tecnologia el que fa és contaminar més, però també dona més guanys a les indústries.
- 8. Tu estaries disposat a prescindir d'alguns dels avenços actuals si amb això disminuís la contaminació**
- D'alguns electrodomèstics i poca cosa més.
- 9. Què et semblaria l'existència d'una “policia ambiental”?**
- Estaria molt d'acord...
- 10. Si tinguessis un vehicle que et preocuparia més: el soroll, la velocitat o la contaminació?**
- No tinc cotxe.
- 11. A casa feu recollida selectiva?**
- Tota la que ens deixa fer l'ajuntament de Sant Boi, que no es preocupa gaire per l'entorn, de fet l'alcaldeessa l'altre dia, quan va venir a parlar amb nosaltres, sols volia fer cinemes.
- 12. De les tres “R” quina és la més important per tu?**
- Reduir, però això és molt complicat implica un canvi de model social, i ara la gent és molt... conservadora.
- 13. Estàs per un canvi de model social, amb l'objectiu de millorar l'entorn?**
- Si.
- 14. Penses que haver estudiat contaminació ha canviat la teva actitud?**
- Si, l'ha canviat, però penso que apart de unes poques coses el centre no està gaire motivat per la protecció del medi, més bé és com una tasca que ha de fer.

A partir de l'alumne 5, passats alguns cursos al 2005 torno a parlar amb alguns estudiants que ja han sortit del centre i els hi plantejo algunes preguntes,

Entrevista a l'Alumne 5

- 1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
- Els Estats Units haurien de signar els acords.

2. Podries explicar quins efectes té, sobre el Planeta, un augment de CO₂?

- L'escalfament de la Terra, augment del nivell del mar i canvi climàtic en augmentar l'efecte hivernacle.

3. Hi ha alguna relació entre els vehicles i l'efecte hivernacle?

- Sí, és una de les causes, el CO₂ i el vapor d'aigua provoquen efecte hivernacle.

4. Què proposaries per evitar-ho?

- Que els cotxes no circulen sempre, si no per torns.

5. Els cotxes amb catalitzador contaminen menys, saps per què?

- Contaminen menys, però també envien a l'aire gasos hivernacle però no cancerígens.

6. Alguns gasos que surten pel tub d'escapament també ataquen la capa d'ozó saps com?

- Son els òxids de nitrogen que disminueixen el gruix de la capa d'ozó i deixen passar les radiacions ultraviolades.

7. Què penses de la afirmació següent: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?

- Penso que pot disminuir el problemes ambientals.

8. Tu estaries disposat a prescindir d'alguns dels avenços actuals si amb això disminuís la contaminació

- Si, però no se de quins.

9. Què et semblaria l'existència d'una “policia ambiental”?

- Estaria d'acord. Amb matisos. Podria ajudar.

10. Si tinguessis un vehicle que et preocuparia més: el soroll, la velocitat o la contaminació?

- No ho sé.

11. A casa feu recollida selectiva?

- No sempre.

12. De les tres “R” quina és la més important per tu?

- Reciclar i reduir

13. Estàs per un canvi de model social per tal de millorar el nostre entorn?

- No ho sabria dir, en algunes coses si en altres no.

14. Penses que haver estudiat contaminació ha canviat la teva actitud?

- Si, entre altres coses.

Enquesta 2005

1.- En cursar l'ESO i el batxillerat, vas estudiar educació ambiental (variables, optatives, treball de recerca etc.). Creus que el fet de conèixer els fonaments científics dels problemes ambientals, ha canviat les teves actituds? els teus hàbits?

La forma de pensar si, hi ha un perill en el medi, la forma d'actuar menys, reciclar i alguna cosa més.

2.- El fet d'estudiar els fonaments químics dels problemes ambientals, et va fer entendre millor la química. La química que vas aprendre l'entenes, t'ha aprofitat en els teus estudis posteriors?. I per resoldre problemes de la vida real?.

La química ja m'agradava però l'educació ambiental en va ajudar a entendre-la millor. Estudio informàtica i no m'aprofita però si que l'entenia.

3.- Podries explicar-me l'efecte hivernacle?.

El provoca el CO₂ i fa augmentar la temperatura de la Terra i canvi climàtic.

4.- Els teus hàbits van canviar després d'estudiar al centre?. En què?.

Algunes coses si, però no massa.

5.- Quant contestaves a les enquestes responies la veritat o volies fer content al professor?

La majoria de vegades si però alguna vegada maquillaves les coses.

Entrevista a l'Alumne 6

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Els Estats Units haurien d'acceptar les decisions de la majoria i no ho fan.

2. Podries explicar quins efectes té, sobre el Planeta, un augment a l'atmosfera de CO₂ ?

- L'efecte hivernacle. L'escalfament de la Terra, augment del nivell del mar i pot ser un canvi climàtic.

3. Hi ha alguna relació entre els vehicles i l'efecte hivernacle?

- Si la combustió de la benzina envia gasos hivernacle a l'aire i cancerígens.

4. Què proposaries per evitar-ho?

- Limitar la circulació de vehicles, si és possible.
- 5. Els cotxes amb catalitzador contaminen menys, saps per què?**
- Si, no desprenen òxids de nitrogen ni productes cancerígens.
- 6. Alguns gasos que surten pel tub d'escapament també ataquen la capa d'ozó saps com?**
- Disminueixen el gruix de la capa d'ozó, que passa a oxigen i deixen passar les radiacions ultraviolades que poden ser cancerígenes.
- 7. Què penses de la afirmació següent: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- La tecnologia no crec que ho solucioni
- 8. Tu estaries disposat a prescindir d'alguns dels avenços actuals si amb això disminuís la contaminació**
- Si.... , no se de quins.
- 9. Què et semblaria l'existència d'una “policia ambiental”?**
- Estaria molt d'acord...
- 10. Si tinguessis un vehicle que et preocuparia més: el soroll, la velocitat o la contaminació?**
- (dubta) La contaminació.
- 11. A casa feu recollida selectiva?**
- Si.
- 12. De les tres “R” quina és la més important per tu?**
- Reduir i reciclar.
- 13. Estàs per un canvi de model social, que ens ajudi a protegir el medi ambient?**
- Si...
- 14. Penses que haver estudiat contaminació ha canviat la teva actitud?**
- Si, molt, ara el que faig?, no ho sabria dir.

Enquesta 2005

1.- En cursar l'ESO i el batxillerat, vas estudiar educació ambiental (variables, optatives, treball de recerca etc.). Creus que el fet de conèixer els fonaments científics dels problemes ambientals, ha canviat les teves actituds? els teus hàbits?

Si vaig canviar d'actituds, si a la segona els meus hàbits van canviar, reciclant, no tinc cotxe, etc.

2.- El fet d'estudiar els fonaments químics dels problemes ambientals, et va fer entendre millor la química. La química que vas aprendre l'entenes, t'ha aprofitat en els teus estudis posteriors?. I per resoldre problemes de la vida real?.

La química la vaig entendre al laboratori i l'educació ambiental em va ajudar. M'aprofita molt pels estudis posteriors, la formació sempre influeix de forma involuntària.

3.- Sabries explicar-me l'efecte hivernacle?.

El CO₂ , escalfament, canvi climàtic en general.

4.- Els teus hàbits van canviar després d'estudiar al centre?. En què?.

Si en va influir de forma definitiva, no te'n adones però canvies la teva forma d'actuar.

5.- Quant contestaves a les enquestes responies la veritat o volies fer content al professor?

Si contestava la veritat sempre, en els resultats de química al laboratori els maquillava de vegades.

3.- Tres alumnes (**7**, fa el treball de recerca sobre contaminació atmosfèrica, **8 i 9**) que feren a 4r d'ESO (curs 1999-2000) el crèdit variable proposat a la tesi i a 1r de batxillerat "química ambiental" (curs 2000-2001):

El curs 1999-2000 és la primera vegada que s'imparteix el crèdit variable d'educació ambiental que hem anat treballat i modificant en aquesta recerca i que queda recollit a l'annex 3, amb un grup de 12 alumnes dels quals s'inclouen a la tesi els resultats de 3.

	Nota inicial	Coneixements conceptuals (20%)	Coneixements procedimentals (40 %)	Coneixements actitudinals (40%)	Nota final del variable
Alumna 7	Notable	9	9	9	Excel·lent
Alumna 8	Bé	5	7	9	Notable
Alumna 9	Notable	8	9	9	Excel·lent

A partir de l'alumna 7 (10, 11 i 12 no el passen) l'alumnat passa els qüestionaris, que s'avaluen de la següent forma:

Avaluació del **primer qüestionari**

Preguntes (A) 1, 2, 4, 6, 9, 14, 17, 18, 19, 21, 23, 24 i 25, la resposta ambientalment correcta seria entre 3 i 4

Preguntes (B) 3, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 20 i 22, la resposta ambientalment correcta seria entre 1 i 2 les contem al contrari 1 és 4 i 2 és 3

La puntuació ambientalment correcta és entre 75 i 100

Avaluació del **segon qüestionari (B)** puntuació entre **7 i 10** afirmacions

Entrevista a l'Alumna 7

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- S'haurien de reduir les emissions, però no ho fan per que econòmicament a les empreses no els interessa.

2. Quins efectes té el excés CO₂ a l'atmosfera?

- Fa que quant la radiació solar rebota contra la Terra no pugi sortir, per tant augmenta la temperatura i descongela els Pols.

3. Tu contribueixes al efecte hivernacle?

- Si, però molt poc.

4. Quin mitja de transport utilitzes normalment?

- El transport públic o camino, amb els pares el cotxe.
- 5. El cotxe dels teus pares porta catalitzador?**
- No ho sé.
- 6. A casa parleu de problemes ambientals?**
- No, ara de vegades, jo els hi pego el “rollo”, però no en fan cas.
- 7. Per què els hi pegues el “rollo”?**
- Perquè al institut ens doneu informació que ells no tenen.
- 8. A tu aquesta informació t’ha fet canviar d’actitud?**
- Teòricament si, però en la pràctica no gaire.
- 9. Quins hàbits has canviat?**
- Estalvio aigua però no reciclo, per que a on visc no hi ha contenidors de reciclatge, si haguessin contenidors ho faria.
- 10. Què penses de la afirmació següent: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- És una contradicció la tecnologia el que fa és contaminar més encara.
- 11. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari que contamina un riu a Sant Boi?**
- Pot ser més que presó jo faria una tasca de precaució i vigilància, per evitar la contaminació.
- 12. I si tu llences una llauna al terra estaries disposada a pagar una multa?**
- Em semblaria rar, penso que la multa i les consignes no serveixen de gaire.
- 13. Penses que conèixer els problemes ambientals fa canviar les actituds?**
- Si, la manca d’informació provoca menys preocupació. Donar consignes no fa canviar els hàbits, a mi almenys, conèixer el problema si.

Alumne 7

	A	B
Inicial	73	7
Final	75	9

Entrevista a l'Alumna 8

1. **Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Penso que no és una decisió correcta.
2. **Podries explicar els efectes, sobre el Planeta, d'un augment a l'atmosfera de la concentració de CO₂ ?**
 - Efecte hivernacle
3. **Què és l'efecte hivernacle?**
 - Consisteix en una retenció de la radiació IR que surt de la Terra que augmentarà la temperatura del Planeta, descongelarà els Pols i canviarà el clima.
4. **Què penses què és menys contaminant el transport públic o el privat?**
 - El públic per què l'utilitza més gent i gasta menys combustible fòssil.
5. **Això ho dius per què ho has estudiat, però ho penses realment?**
 - Si estudiar-ho m'ajuda però saber que passa sempre consciència més.
6. **Aquesta conscienciació que m'has dit et permetria renunciar a alguns articles que utilitzes de forma habitual per contaminar menys?**
 - Si, penso que el cotxe, la tele i l'aire condicionat no son necessaris.
7. **Amb els teus pares parles de problemes ambientals?**
 - El meu pare és repartidor de llet i de vegades parlem de reciclatge, però no fem recollida selectiva sempre, de vegades.
8. **I si per no fer recollida selectiva et denunciem o t'empresonen que passaria?**
 - Denunciar-me em sembla bé però la presó no.
9. **Amb la teva mare parles de problemes ambientals'**
 - No la mare "cuida" una dona i té molta feina.

Alumne 8

	A	B
Inicial	78	10
Final	81	10

Entrevista l'Alumn9 9

- 1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Estic en contra, els EEUU haurien de mirar més pels interessos globals i no sol els seus.
- 2. Quins efectes té l'excés CO₂ a l'atmosfera?**
 - Provoca efecte hivernacle amb descongelació dels Pols, augment del nivell de l'aigua del mar i també canvi climàtic.
- 3. Tu utilitzes els transports públics?**
 - Si, però son insuficients.
- 4. Pot ser les energies alternatives foren la solució?**
 - Si tot funcionés igual si, les empreses ho haurien de fer.
- 5. Què penses de la afirmació següent: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
 - Estic completament d'acord.
- 6. A casa parleu dels problemes ambientals?**
 - No, el pare és administratiu, la mare treballa a un taller i tenen els seus problemes, l'únic que fem és recollida selectiva.
- 7. Quina de la tres R et sembla més important?**
 - Reutilitzar.
- 8. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari que contamina un riu a Sant Boi?**
 - Penso que la multa és correcte la presó no.
- 9. I si tu per exemple llences una pila hauries de pagar una multa?**
 - Si, però no m'agradaria pagar-la.
- 10. Estaries disposada a prescindir d'alguna cosa, que utilitzes normalment, si amb això disminueixes la contaminació?**
 - Si, el cotxe, la assecadora i el tipex
- 11. Creus que conèixer els problemes ambientals et fa canviar d'actitud?**
 - No, tinc la mateixa ara que abans.

Alumne 9

	A	B
Inicial	71	10
Final	74	10

4.- Tres alumnes (**10, 11, i 12**) que no feren a 4r d'ESO el crèdit variable proposat a la tesi però que a 1r de batxillerat (curs 2000-2001) feren "química ambiental", i un treball de recerca sobre contaminació atmosfèrica (curs 2001-2002):

La química ambiental de 1r de batxillerat aquest curs la van fer 22 alumnes i els resultats dels 6 que s'inclouen a la tesi són:

	Nota inicial	Atmosfera Dossier	Aigua Dossier	Pràctiques laboratori	Nota final
Alumna 7¹	6	7	6	9	7
Alumna 8	6	7	8	7	8
Alumna 9	6	7	5	8	7
Alumna 10	6	7	8	9	8
Alumna 11	7	9	9	9	9
Alumna 12	6	8	6	9	7

¹ Treball de recerca sobre medi ambient

Entrevista a l'Alumna 10

- 1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - No em sembla bé, a més si son els que més contaminen també haurien de ser els que més redueixen la contaminació.
- 2. Podries explicar els efectes del CO₂ de l'atmosfera sobre el Planeta?**
 - Efecte hivernacle, que no és dolent, fa que es pugui viure al Planeta.
- 3. Coneixes què és l'efecte hivernacle?**
 - El CO₂ forma una capa que deixa entrar els raigs UV del Sol però no deixa sortir als IR que reboten i s'escalfa l'ambient, descongelant-se els Pols.
- 4. Té alguna relació amb el canvi climàtic? Què és el canvi climàtic?**
 - És el causant dels canvis que consisteixen en una variació del regim de pluges que fa que llocs on abans plovia ara no ho fa o al contrari.
- 5. El transport públic disminuiria el problema?**
 - Crec que si, però també contamina.

6. El teu pare té catalitzador al cotxe, quina gasolina utilitza?

- Gas-oil.

7. A casa parleu de problemes ambientals?

- A vegades del canvi climàtic, però no gaire.

8. Què penses què fa canviar més la teva actitud, les campanyes institucionals per protegir el medi, o l'estudi de la problemàtica ambiental al centre?

- L'estudi a l'institut, la televisió dona consignes contradictòries.

9. El saber el fonament científic d'un problema ambiental, creus que canvia la teva forma d'actuar?

- Crec que sí però no sempre, de vegades actues sense pensar, el centre m'ajuda a canviar.

10. A veure si el canvi es real, a casa feu recollida selectiva?

- Sí, vaig explicar els avantatges i la fem, la meua mare més que jo.

11. Què penses de l'existència dels delictes ecològics?

- La presó per un delictes ecològic no em sembla bé, però les coses s'haurien de agafar més seriosament.

12. Et sembla més greu robar?

- Son dos delictes, però l'ecològic en lloc de presó hauria de tenir com a pena un treball social, això ajudaria a conscienciar més a la gent.

Entrevista a l'Alumna 11

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Em sembla molt malament, tothom ha de contribuir a la reducció del CO₂.

2. Quins efectes té el excés CO₂ a l'atmosfera?

- Provoca efecte hivernacle, per tant canvi climàtic i descongelació dels pols.

3. Quin mitja de transport utilitzes normalment?

- Jo el públic, si sortim en família el privat.

4. El cotxe dels teus pares porta catalitzador?

- No ho sé.

5. **Què penses que influeix més amb tu, el que aprens al centre sobre contaminació o les consignes que escoltes per diferents mitjans?**
 - Les dues coses, l'estudi és important i les consignes t'ho recorden.
6. **El coneixement dels problemes ambientals ha canviat la teva actitud?**
 - Si. Conèixer les causes i possibles solucions et fa pensar.
7. **Estaries disposada a prescindir d'alguna cosa, que utilitzes normalment, si amb això disminueixes la contaminació?**
 - Dels esprais, de l'assecador, de les bombetes que no son de baix consum...
8. **Vigiles l'aigua que gastes?**
 - Sempre, menys a la dutxa.
9. **Creus que l'empresonament del Vilaró (explicació breu) es correcte?**
 - Si, per que ha mort peixos, si no hi ha morts la presó em sembla massa greu
10. **Què penses de la afirmació següent: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
 - Suposo que si, quant més avenços tecnològics menys contaminació.
11. **A casa feu recollida selectiva, quina de les tres R creus què és més important?**
 - Si que en fem, i el més important és reduir.
12. **I si tu llences una llauna al terra estaries disposada a pagar una multa?**
 - Em semblaria malament però la pagaria.
13. **Tu mai has triat matèries sobre contaminació a tota l'ESO. Com has canviat d'opinió?**
 - M'agrada la química i a més la química ambiental és molt pràctica, i fa pensar molt sobre la nostra actitud amb el medi ambient.

Entrevista a l'Alumna 12

1. **Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Em sembla molt malament, però els americans ja se sap.
2. **Quins efectes té el excés CO₂ a l'atmosfera?**

- Canvia el clima de la Terra. Per que no deixa sortir la radiació IR i augmenta la temperatura i pot descongelar el Pols.

3. Tu contribueixes al efecte hivernacle?

- Si, per que gasto energia, i envio CO₂ a l'aire.

4. Quin mitja de transport utilitzes normalment?

- Camino o els el transport públic.

5. El cotxe dels teus pares porta catalitzador?

- No...ho se.

6. A casa parleu de problemes ambientals?

- Si, algunes vegades i també fem recollida selectiva.

7. A tu la informació sobre el medi ambient t'ha fet canviar d'actitud?

- Si, però en la pràctica algunes coses ja les feia abans.

8. Quins hàbits has canviat?

- Estalvio aigua i fem recollida selectiva.

9. Què penses de la afirmació següent: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?

- Penso que no és ben bé així, el problema pots ser és més econòmic.

10. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu a Sant Boi?

- Amb la presó, però també faria una tasca de vigilància, per tal d'evitar la contaminació, si fos possible, penso que si.

11. I si tu llences una llauna al terra estaries disposada a pagar una multa?

- Si, però no ho faré.

12. Penses que conèixer els problemes fa canviar les actituds?

- Si, però has de comprendre el que passa i fer-te responsable tu també.

5.- Tres alumnes (**13, 14 i 15**) que feren a 4r d'ESO el crèdit variable proposat a la tesi i a batxillerat no han fet "química ambiental" (Curs 2000-2001):

Aquestes dades corresponen al curs 2000-2001 quan per segona vegada imparteixo el crèdit variable d'educació ambiental a quart d'ESO, amb 11 alumnes, del quals 3 s'han inclòs a la tesi.

	Nota inicial	Coneixements conceptuals (20%)	Coneixements procedimentals (40 %)	Coneixements actitudinals (40%)	Nota final del variable
Alumna 13	Bé	8	9	8	Excel·lent
Alumna 14	Bé	7	9	8	Notable
Alumna 15	Insuf	5	5	3	Suficient

Entrevista a l'Alumna 13

1. **Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - No recordo els acords de Kyoto.
2. **Són els acords que preveien una disminució de les emissions de CO₂ a l'atmosfera**
 - A si, penso que no està bé, haurien de disminuir les emissions tots els països.
3. **Explica quins efectes té el CO₂ que hi ha en excés a l'atmosfera, coneixes què és l'efecte hivernacle?**
 - L'efecte hivernacle consisteix en que el raigs de Sol (UV) que arriben a la terra un cop han xocat perden energia i són IR, el CO₂ no els deixa sortir, i això faria augmentar la temperatura del Planeta i es descongelarien els Pols, entre altres efectes.
4. **Nosaltres també enviem CO₂ a l'atmosfera, tu pots fer alguna cosa per disminuir la concentració de CO₂**
 - Com que no tinc cotxe no put fer res i encara que sé que els transports públics contaminen menys, gairebé sempre utilitzo el privat, amb el pares, al centre vinc caminant.
5. **El fet d'estar estudiant des de segon d'ESO problemes que provoca la contaminació, ha canviat les teves actituds o hàbits?**
 - Alguna cosa ha canviat jo faig recollida selectiva.

6. Què penses de la afirmació següent: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?

- La tecnologia el que fa es abusar dels recursos naturals, i encara que hi ha depuradores i altres avenços cada dia la tecnologia contamina més.

7. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari que contamina un riu a Sant Boi?

- Penso que la presó, però això no soluciona el problema.

8. A casa feu recollida selectiva?

- No del tot, encara que de vegades recollim vidre o paper i el llancem al contenidor.

9. A casa parleu de problemes ambientals alguna vegada?

- No, i pensa que la meua mare es mestra, però mai parla de contaminació.

10. A classe hem estudiat els problemes que poden provocar els residus, de les tres R, per tu quina és la més important?

- Reciclar.

11. Sols reciclar

- Reduir també.

Alumna 13

	A	B
Inicial	72	8
Final	81	9

Entrevista a l'Alumna 14

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- No se quins son els acords de Kyoto.

2. Són els acords que preveien una disminució de les emissions de CO₂

- Ah si, penso que no està bé, haurien de disminuir les emissions de CO₂.

3. Saps quins efectes té el CO₂ que hi ha en excés a l'atmosfera, saps què és l'efecte hivernacle

- L'efecte hivernacle...faría augmentar la temperatura del Planeta i es descongelarien els Pols. També provocaria un canvi climàtic.

4. **Nosaltres també envien CO₂ a l'atmosfera, tu pots fer alguna cosa per disminuir la concentració de CO₂**
 - No tinc cotxe no puc fer gaire cosa, però els transports públics contaminen menys.
5. **El fet d'estar estudiant des de segon d'ESO problemes que provoca la contaminació ha canviat les teves actituds o hàbits**
 - En alguns casos sí, alguna cosa ha canviat, per exemple fem recollida selectiva.
6. **Què penses de la afirmació següent: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
 - La tecnologia cada dia ens fa la vida més fàcil però augmenta la contaminació.
7. **Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari que contamina un riu a Sant Boi?**
 - La presó o una multa depèn de la gravetat.
8. **A casa feu recollida selectiva?**
 - Si. Però generem molt residus.
9. **A casa parleu de problemes ambientals alguna vegada?**
 - Alguna vegada.
10. **A classe hem estudiat els problemes que poden provocar els residus, de les tres R, per tu quina és la més important?**
 - Reduir. Si reduïm la resta de R aniran millor.

Alumna 14

	A	B
Inicial	77	7
Final	86	7

Enquesta 2005

1.- En cursar l'ESO i el batxillerat, vas estudiar educació ambiental (variables, optatives, treball de recerca etc.). Creus que el fet de conèixer els fonaments científics dels problemes ambientals, ha canviat les teves actituds? els teus hàbits?

Si crec que l'ha canviat la meua forma de veure els problemes, intento reciclar i utilitzar productes que no facin mal al medi, li vaig posar un filtre a la meua moto per que no contamines tant.

2.- El fet d'estudiar els fonaments químics dels problemes ambientals, et va fer entendre millor la química. La química que vas aprendre l'entenies, t'ha aprofitat en els teus estudis posteriors?. I per resoldre problemes de la vida real?.

Algunes coses les vaig comprendre més però la química em costava molt, no vaig utilitzar la química després, vaig fer el batxillerat humanístico-social, però per algunes coses, no pels estudis posteriors, si que m'aprofita com per entendre l'ús de l'energia i la importància de les energies renovables.

3.- Sabries explicar-me l'efecte hivernacle?.

Els fums (diòxid de carboni) no deixàvem que les raigs de sol sortirem de la Terra

4.- Els teus hàbits van canviar després d'estudiar al centre?. En què?.

Ja ho he dit abans que si els meus hàbits canviaren força

5.- Quant contestaves a les enquestes responies la veritat o volies fer content al professor?

Jo intentava dir el que pensava no fer content a ningú.

Entrevista a l'Alumne 15

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- No ho se, però pot ser tenen algun motiu per no signar.

2. Son els acords que preveien una disminució de les emissions de CO₂

- Penso que els americans son molt poderosos i poden fer el que vulguin.

3. Saps quins efectes té el CO₂ que hi ha en excés a l'atmosfera, saps què és l'efecte hivernacle

- No, però m'ho has explicat, no ho recordo massa bé, farà més calor i més fred.

4. Nosaltres també envien CO₂ a l'atmosfera, tu pots fer alguna cosa per disminuir la concentració de CO₂

- No, "bueno" no ho se massa bé. No anar en moto?.

5. El fet d'estar estudiant des de segon d'ESO problemes que provoca la contaminació ha canviat les teves actituds o hàbits

- No gaire, de fet no recordo gairebé res.

6. Què penses de la afirmació següent: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?

- La tecnologia, el que estudiem al centre?, no ho crec. Ara algunes tècniques per no gastar tanta energia pot ser, les depuradores etc.

7. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu a Sant Boi?

- No ho se. Però podria netejar-lo.

8. A casa feu recollida selectiva

- Si, d'algunes coses.

9. A casa parleu de problemes ambientals alguna vegada

- ...

10. A classe hem estudiat els problemes que poden provocar els residus, de les tres R, per tu quina és la més important

- No se quines són. Però una és reciclar, què és el que fem a casa?

Alumne 15

	A	C
Inicial	64	
Final	No contesta	No contesta

6.- ALUMNAT DE LA UAC (UNITAT D'ADAPTACIÓ CURRICULAR)

Tot l'alumnat de la UAC (apartat 5.4) ha cursat el crèdit proposat a la tesi com a crèdit comú, no crèdit variable com la resta d'alumnat de la mostra adaptant el nivell d'exigència a tercer o quart d'ESO segons l'alumne (curs 2003-2004).

Les característiques d'aquests alumnes s'indiquen a la taula següent:

	Nota inicial	Coneixements conceptuals (20%)	Coneixements procedimentals (40 %)	Coneixements actitudinals (40%)	Nota final del variable
Alumne 16	Insuficient	Insuficient	Bé	Suficient	Suficient
Alumne 17	Insuficient	Insuficient	Insuficient	Insuficient	Insuf
Alumne 18	Insuficient	Insuficient	Suficient	Suficient	Suficient
Alumne 19	Insuficient	Insuficient	Suficient	Suficient	Suficient
Alumne 20	Insuficient	Bé	Notable	Bé	Bé
Alumne 21	Insuficient	Notable	Bé	Bé	Bé

TERCER D'ESO (16, 17, 18 i 19)

Entrevista a l'Alumne 16

- 1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Penso que no és correcte, s'hauria de reduir el CO₂, tots els estats ho haurien de fer.
- 2. Podries donar alguns arguments a favor o en contra?**
 - Jo crec que està malament i això provoca més efecte hivernacle.
- 3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?**
 - No sols el CO₂, tots el gasos hivernacle podrien produir un augment de la temperatura del Planeta.
- 4. Saps per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?**
 - Si porta plom peta el cotxe. No els vehicles més nous ja no porten benzina d'aquesta, tots porten el catalitzador.

5. **Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Si els cotxes si, tots els cotxes
6. **Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?**
 - L'elevació de la temperatura que experimenta l'atmosfera, els gasos hivernacle son el vapor d'aigua, el metà, etc., ho he dit abans.
7. **Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**
 - Per què així no contamina, és un tros de metall que fa que no surten gasos contaminats, no ho sé massa bé.
8. **Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
 - S'hauria de prendre mesures per que no es produís. No utilitzar desodorants, colònia, ni freons, o utilitzar els que no tenen freons que no ataquen la capa d'ozó.
9. **Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
 - Si per què si... no ho sé, s'acabaran?.
10. **Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
 - Jo crec que no perquè això és molt difícil de fer.
11. **Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
 - Una multa i confinament, a mi una multa i així em perdonarien.
12. **En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
 - Abans la velocitat que aconseguix, però també que no contami massa.
13. **De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
 - Dels que fan l'atmosfera malbé.
14. **Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
 - La bici és molt còmoda, també el metro i l'autobús

Alumne 16

	A	C
Inicial	71	6
Final	76	8

Enquesta 2005

1.- En cursar l'ESO i el batxillerat, vas estudiar educació ambiental (variables, optatives, treball de recerca etc.). Creus que el fet de conèixer els fonaments científics dels problemes ambientals, ha canviat les teves actituds? els teus hàbits?

Si sobre tot utilitzo la bici, hi ha un canvi d'actituds i d'hàbits, algunes vegades.

2.- El fet d'estudiar els fonaments químics dels problemes ambientals, et va fer entendre millor la química. La química que vas aprendre l'entenies, t'ha aprofitat en els teus estudis posteriors?. I per resoldre problemes de la vida real?.

Si una mica millor, també m'ha aprofitat la química per aquest curs. Si sobre tot no fer massa soroll amb la moto.

3.- Sabries explicar-me l'efecte hivernacle?.

No me'n recordo.

4.- Els teus hàbits van canviar després d'estudiar al centre?. En què?.

Si fem recollida selectiva a casa.

5.- Quant contestaves a les enquestes responies la veritat o volies fer content al professor?

La veritat és el que responia.

Entrevista a l'Alumne 17

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Jo crec que Kyoto no hauria de contaminar ni tirar residus a la capa d'ozó.

2. Podries donar alguns arguments a favor o en contra?

- Està malament tirar residus.

3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?

- Pluges torrencials i disminució dels Pols.
4. **Saps per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?**
 - Si al cotxe li poses plom el tub es faria malbé.
 5. **Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Si, els cotxes que no porten catalitzador.
 6. **Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?**
 - Son uns gasos tòxics que fan mal a la gent.
 7. **Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**
 - Els cotxes han de portar catalitzador per evitar el gasos tòxics que expulsa, el catalitzador és un tub que evita que surten gasos tòxics i no elimina l'efecte hivernacle.
 8. **Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
 - La disminució de la capa d'ozó fa disminuir els Pols i els raigs ultraviolats penetren més a la nostra pell, augmenta el nivell del mar.
 9. **Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
 - Si per què s'estan acabant i abans que això passi s'hauria de buscar una altra mena d'energia.
 10. **Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
 - Si la tecnologia podria crear arbres i animals més ràpidament.
 11. **Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
 - Si per què si tothom fa igual els llacs i els rius estarien plens de llaunes i de brossa.
 12. **En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
 - El soroll i la contaminació. La velocitat la pots graduar el soroll i la contaminació no.

13. De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- No ho sé.

14. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- Vaig en públic per què contamina menys, per què caben més persones.

Alumne 17

	A	B
Inicial	64	7
Final	No contesta	No contesta

Entrevista a l'Alumne 18

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Yo pienso que esta fatal por que al final vendrá el efecto hivernacle.

2. Podries donar alguns arguments a favor o en contra?

- A mi me parece supermal por que habrá más contaminación.

3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?

- Un aumento dels gasos hivernacle, i un aumento de la temperatura del planeta d'un grau a l'equador, tres a les zones templades i 7 als Pols. El nivell del mar també pujarà.

4. Saps per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?

- Si contamina i el plomo danya el cervell. Si?. No, no puede.

5. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?

- Si els dos.

6. Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?

- L'augment dels gasos com el metà, CO₂ etc., que si no s'atura pot provocar un canvi climàtic....
7. **Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**
 - Per què així no contamina, és com la reixa de la bateria i fa que no surten gasos cancerígens. No lo quitan.
 8. **Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
 - No usar desodorants, freons, utilitzar desodorants de barra.
 9. **Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
 - No. Però és millor la solar i eòlica, millor pel Planeta.
 10. **Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
 - Jo crec que si, però millor no contaminar tant.
 11. **Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
 - Una multa y a la silla eléctrica. No a mi no, por que te has equibocado.
 12. **En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconsegueix o el soroll i la contaminació que produeix?**
 - Pensava que vaya rápido y trucada al máximo. Ara tu dius que no és bo, per què contamina, no tengo moto.
 13. **De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
 - No se.
 14. **Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
 - Caminar i transport públic, és millor un autocar contamina menys i cap més gent.

Alumne 18

A	B
----------	----------

Inicial	67	6
Final	77	7

Enquesta 2005

1.- En cursar l'ESO i el batxillerat, vas estudiar educació ambiental (variables, optatives, treball de recerca etc.). Creus que el fet de conèixer els fonaments científics dels problemes ambientals, ha canviat les teves actituds? els teus hàbits?

Si algunes coses en va canviar, però molt poc.

2.- El fet d'estudiar els fonaments químics dels problemes ambientals, et va fer entendre millor la química. La química que vas aprendre l'entenes, t'ha aprofitat en els teus estudis posteriors?. I per resoldre problemes de la vida real?.

L'entenia millor la química amb tu, no per aquest curs no.

3.- Sabries explicar-me l'efecte hivernacle?.

No... Era alguna cosa que augmentava la calor a la Terra

4.- Els teus hàbits van canviar després d'estudiar al centre?. En què?.

No molt,

5.- Quant contestaves a les enquestes responies la veritat o volies fer content al professor?

Responia la veritat.

Entrevista a Alumne 19

1. **Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Que facin el que vulguin.
2. **Podries donar alguns arguments a favor o en contra?**
 - Que sortirà l'efecte hivernacle.
3. **Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?**
 - Part de la calor es retinguda pels gasos amb efecte hivernacle.
4. **Saps per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?**

- Per que contamina la capa d'ozó no portar catalitzador. No, el plom es carrega el catalitzador.
- 5. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
- Si, tots els motors ho fan., Si tots.
- 6. Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?**
- L'elevació de la temperatura que experimenta l'atmosfera, deguda a la presència de gasos que deixen passar la radiació, però no pot sortir més tard.
- 7. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**
- Sense el catalitzador els gasos que surten son cancerígens, els catalitzadors no fan desaparèixer l'efecte hivernacle.
- 8. Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- Ho fan els freons per l'aire condicionat i la nevera. S'haurien d'eliminar
- 9. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- Són la gasolina, gas i el foc... S'acabaran.
- 10. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- No crec.
- 11. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- La silla eléctrica. Pot ser però la multa no la podria pagar.
- 12. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconsegueix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- Ja se que no és correcte. “Que vaya rápido y haga ruido”.
- 13. De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- ...
- 14. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?**

- La bici i públic. La bici no contamina i el públic poc.

Alumne 19

	A	B
Inicial	70	4
Final	No contesta	No contesta

QUART D'ESO (Alumnes 20 i 21)

Entrevista a l'Alumne 20

- 1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Molt malament per què això perjudica l'atmosfera.
- 2. Podries donar alguns arguments a favor o en contra?**
 - Tindria que fer el que diuen a Kyoto, no estic a favor de la seva decisió.
- 3. Podries Explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?**
 - Que contaminaria l'atmosfera. Augmentarà el CO₂ i pot ser hi haurà un canvi climàtic.
- 4. Saps per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?**
 - Per què enverina el catalitzador, un cotxe amb aquesta benzina no en porta.
- 5. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Si tots els cotxes.
- 6. Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?**
 - L'elevació de la temperatura que experimenta de la Terra en no deixar sortir radiació IR. El CO₂ i altres gasos són els responsables.
- 7. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**

- Per què així no contamina tant. És una espècie de filtre que està en el tub d'escapament del cotxe i accelera algunes reaccions. És una reixa de metall, el catalitzador, que fa que no surten gasos contaminats. No l'evita l'efecte hivernacle.
- 8. Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- Els forats l'hem fet nosaltres i la solució és contaminar menys, amb les neveres i aires condicionats.
- 9. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- Si, per què s'acabaran.
- 10. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- Jo crec que si. Com a mínim pot ajudar, les depuradores van bé per l'aigua contaminada.
- 11. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- Amb la presó per què contamina moltíssim... Si no actuem bé és normal que el multen.
- 12. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconsegueix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- El soroll i la contaminació.
- 13. De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- ... De cap, no tinc moto, no faig res que contami.
- 14. Quin mitjà de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
- El privat per què vaig amb el meu pare, a classe vinc caminant. Ara el públic contamina menys.

Alumne 20

	A	B
Inicial	79	7

Final	78	7
-------	----	---

Entrevista a l'Alumne 21

- 1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Em sembla molt malament.
- 2. Podries donar alguns arguments a favor o en contra?**
 - Si continuem així augmentarà l'efecte hivernacle i es produirà un canvi climàtic.
- 3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?**
 - Els que he dit a l'altra pregunta.
- 4. Saps per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?**
 - El plom és un contaminant, i destrueix el catalitzador.
- 5. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Tots els cotxes.
- 6. Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?**
 - L'elevació de la temperatura que experimenta l'atmosfera, deguda als que deixa passar radiació, però no pot sortir quan rebota. CO₂, metà, els freons, els òxids de nitrogen i l'ozó
- 7. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**
 - Per què així no contamina, és una espècie de reixa que no deixa passar gasos cancerígens. No té res a veure, ja t'ho he dit abans.
- 8. Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
 - Crec que el gruix pot tornar si no utilitzem freons i perfums.
- 9. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**

- Si i cremarem matèria orgànica. La solar i eòlica etc. serien la solució, però no crec, són molt cares.
- 10. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- Em sembla que no.
- 11. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- Una multa i 30 anys de presó. A mi si ho faig malament també, però molt petita.
- 12. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- Mira profe la veritat la velocitat, què sigui molt ràpida. Però ara amb el que tu expliques tinc dubtes.
- 13. De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- ...De cap. No ho se, si fos necessari...
- 14. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
- Caminar i transport públic, és més econòmic, però el privat, que contamina més, de vegades és més còmode.

Alumne 21

	A	B
Inicial	69	5
Final	75	8

7.- Curs 2005-06 fan el variable de quart d'ESO sis alumnes, a excepció de l'alumne 22 la resta pertanyen a grups amb dificultats d'aprenentatge.

	Nota inicial	Coneixements conceptuals (40%)	Coneixements procedimentals (40 %)	Coneixements actitudinals (20%)	Nota final del variable
Alumne 22	Bé	Notable	Notable	Notable	Notable
Alumne 23	Suficient	Bé	B	Notable	Bé
Alumne 24	Suficient	Suficient	Suficient	Notable	Suficient
Alumne 25	Suficient	Notable	Notable	Notable	Notable
Alumne 26	Suficient	Suficient	Bé	Notable	Bé
Alumne 27	Suficient	Bé	Bé	Notable	Bé

Entrevista a l'Alumne 22

1. **Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - No està bé, ja que si molts països es posen d'acord per complir-ho, ells també ho tindrien que fer.
2. **Podries donar alguns arguments a favor o en contra?**
 - Estic en contra per que si es vol deixar de contaminar ens hem de comprometre tots per tenir el planeta més net.
3. **Podries explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?**
 - Té molts efectes negatius ja que emanaran molts més gasos hivernacle i els EEUU contaminen molt.
4. **Coneixes per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?**
 - Per que contamina més, i també el catalitzador s'enverina
5. **Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Si tots els cotxes, però...els que porten catalitzador contaminen menys.
6. **Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?**

- El produeix per l'augment de la concentració de gasos a la atmosfera(CO₂), sobre tot si augmenta molt per què no deixa sortir els IR, els gasos venen dels fums de les fàbriques, els cotxes i les motos, pot produir un canvi climàtic.
- 7. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**
- Per contaminar menys, és un filtre que serveix per catalitzar algunes reaccions i enviar menys gasos contaminants a l'atmosfera. No el CO₂ continua sortint.
- 8. Coneixes algun altre problema de contaminació que provoquen els vehicles actuals?**
- Els gasos que surten pel tub d'escapament, que provoquen efecte hivernacle, i també substàncies cancerígenes.
- 9. Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- Que s'està reduint la capa molt últimament, i la radiació UV que arriba la Terra és dolenta, entre tots hauríem de disminuir l'emissió de freons i òxids de nitrogen, que catalitzen el procés de descomposició de l'ozó.
- 10. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- No, però cada vegada s'utilitzaran menys, en benefici de les energies renovables.
- 11. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- Pot ser veritat per que quan es gasten els recursos no renovable, s'haurà de recórrer a la tecnologia
- 12. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- Molts milions, si està bé que em multin així es reduirà la contaminació
- 13. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- La veritat la velocitat, però no tindria que pensar així...
- 14. De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- D'alguns electrodomèstics, detergents, del cotxe i de la calefacció.

15. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- Normalment utilitzo el privat, de vegades el públic, em sembla més còmode el privat, però el públic contamina menys

16. Què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?

- Està ben raonada, però al transport públic va més gent i contamina menys, es redueix l'emissió de gasos.

Alumne 22

	A	B
Inicial	71	6
Final	71	8

Entrevista a l'Alumna 23

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Penso que l'han d'acceptar, és important pel futur de la Terra.

2. Podries donar alguns arguments a favor o en contra?

- Estic en contra de la decisió del president dels EEUU, si tots l'han acceptat ells també. L'augment del CO₂ pot canviar el clima.

3. Podries explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?

- La Terra es contaminarà molt més i pujarà l'efecte hivernacle.

4. Per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?

- Per que contamina molt i un cotxe amb catalitzador no pot portar benzina amb plom, ja que el plom contaminaria el catalitzador.

5. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?

- Si tots els cotxes contaminen molt i provoquen efecte hivernacle, per que surt fum, bé gasos, i contamina.

6. Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?

- És com els hivernacles Hi ha una pujada de la temperatura, per què el CO₂ no deixa sortir radiacions, el provoquen el fum i els residus.
- 7. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**
- Per què ho diu la llei, els cotxes amb catalitzador gasten menys benzina. El catalitzador no treu l'efecte hivernacle però el cotxe contamina menys.
- 8. Coneixes algun altre problema de contaminació que provoquen els vehicles actuals?**
- L'efecte hivernacle.
- 9. Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- No ho recordo massa bé, però els esprais i les neveres tenen un gas que forada la capa.
- 10. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- Si...s'acabaran
- 11. Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
- Penso que l'afirmació és falsa. El que hauríem de fer és contaminar menys.
- 12. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- No ho se, però alguna cosa haurien de fer per disminuir la contaminació.
- 13. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- La velocitat que aconseguix... no.
- 14. De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- ...
- 15. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
- El públic, contamina menys.
- 16. Què opines de la següent afirmació:" Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat"?**

- No se, millor el públic com he dit contamina menys.

17. Penses que estudiar els problemes ambientals ha canviat la teva actitud

- ...Opino que si, abans actuava i opinava sense tenir massa clars els motius.

Alumna 23

	A	B
Inicial	59	8
Final	63	7

Entrevista a l'Alumna 24

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- No em sembla bé que els EEUU continuen contaminant, arribarà un moment en que la contaminació serà tant gran que no es podrà viure

2. Podries donar alguns arguments a favor o en contra?

- Estic en contra de la decisió del president dels EEUU, la contaminació és molt dolenta pels éssers vius i tots els estats haurien de disminuir les emissions.

3. Podries explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?

- Augmentarà el CO₂ i es moriran les plantes, hi haurà sequera i la capa d'ozó disminuirà.

4. Per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?

- Per que el plom és dolent per la respiració, bé per la salut. Si?, no però no ho recordo, contamina més si no hi ha catalitzador.

5. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?

- Si tots, per què el fum surt i es queda a la atmosfera, tots els cotxes provoquen efecte hivernacle.

6. Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?

- Hi ha una forta pujada de la calor i fa mal a les plantes. Els gasos de l'atmosfera com el CO₂ i altres.
- 7. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**
- Per què ho diu la llei, contaminen menys. El catalitzador és un aparell dels cotxes i contaminen menys, treu, una mica, l'efecte hivernacle i contamina menys.
- 8. Coneixes algun altre problema de contaminació que provoquen els vehicles actuals?**
- El fum que surt del catalitzador és encara dolent. Provoca càncer i al·lèrgies.
- 9. Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- Que la provoca la contaminació dels esprais i neveres..., la solució seria reduir-la.
- 10. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- ...
- 11. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- No tot depèn de la tecnologia si no de les ganes que tinguin les persones de contaminar menys.
- 12. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- Amb un tancament de l'empresa. En part si per que això et fa ser més conscient.
- 13. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- Les dues coses, més velocitat i menys contaminació.
- 14. De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- Xutxes, patates fregides i les altres que no son necessàries, alguns aparells elèctrics
- 15. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?**

- Tots dos, ara el millor és caminar.

16. Què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?

- El transport públic actual esta molt bé.

17. Les teves actituds han canviat després d’estudiar alguns problemes ambientals.

- Si, ja que moltes vegades no era conscient dels problemes.

Alumna 24

	A	B
Inicial	66	9
Final	73	9

Entrevista s l’Alumna 25

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d’Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l’atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Malament, si segueixen contaminant s’acabarà la vida, almenys com és ara.

2. Podries donar alguns arguments a favor o en contra?

- Estic en contra qui és Amèrica per no complir l’acord.

3. Podries explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?

- L’augment del CO₂, que canviaria el clima, ens posaríem malalts (malalties diferents a les d’ara), i ens podríem morir.

4. Per què s’ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?

- Per que el plom és perillós per la salut mental. No el catalitzador s’espalla.

5. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?

- No, a la Terra hi ha efecte hivernacle, els cotxes augmenten l’efecte hivernacle, per que surt fum (gasos hivernacle)

6. Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera’ls?

- És quan els IR no poden sortir, això augmenta la temperatura, el nom bé dels hivernacles de plantes, el provoquen el fum dels vehicles i també les fàbriques.

- 7. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**
- Per què és per on surt el fum que no serveix i el catalitzador fa que contami menys. És un tub que té una reixa, però on surt el fum i no treu l'efecte hivernacle.
- 8. Podries explicar algun altre problema de contaminació que provoquen els vehicles actuals?**
- Algun més?...
- 9. Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- No ho recordo però els vehicles també tenen alguna cosa a veure amb l'ozó?. Que ha disminuït per que ho ha fet la contaminació, neveres i esprais i encara disminuirà més si contaminem.
- 10. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- ...
- 11. Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?**
- No la tecnologia fa tot el contrari. És un negoci, no fa res per disminuir la contaminació.
- 12. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- 3000 euros i un any de presó...A mi també, però no ho faré.
- 13. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- Les dues coses...Si pot ser ràpid i que no contami.
- 14. De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- De les xutxes... aparells...
- 15. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
- El públic i el privat, m'agrada utilitzar els dos però el públic contamina menys.
- 16. Què opines de la següent afirmació:" Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat"?**

- No, l'has d'utilitzar quan et calgui.

17. Una última pregunta, conèixer els problemes ambientals ha canviat la teva actitud?

- Jo crec que si, hem de ajudar tots, per trobar solucions.

Alumna 25

	A	B
Inicial	65	9
Final	68	8

Entrevista a l'Alumna 26

1. Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- No em sembla bé que segueixi contaminant sense control.

2. Podries donar alguns arguments a favor o en contra?

- Estic en contra ja que la contaminació no és bona.

3. Explica quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?

- Un augment de la contaminació per CO₂.

4. Per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?

- Per la contaminació del plom. No, penso.

5. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?

- Si. Però sense cotxes també hi ha efecte hivernacle a la Terra. Si tots els cotxes el provoquen.

6. Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?

- És quan hi ha un augment de la temperatura, per què els gasos no deixen sortir radiacions, puja la calor. El CO₂ i altres.

7. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?

- Per què contaminen menys. És un filtre, però no treu l'efecte hivernacle.

- 8. Coneixes algun altre problema de contaminació que provoquen els vehicles actuals?**
- No ho recordo ara...L'efecte hivernacle.
- 9. Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- ...No utilitzar gasos que porten les neveres i els esprais?. Els cotxes? Em sembla que també.
- 10. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- No...és un negoci molt gran. Però en queden molt poc.
- 11. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- Correcte?, Però no crec que sigui així. Millor evitar la contaminació.
- 12. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- Em sembla bé que es posin multes per llançar les coses, i per contaminar la natura.
- 13. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- El soroll.
- 14. De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- De cap. Però si fes falta ho podria fer.
- 15. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
- El públic. El públic contamina menys.
- 16. Què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?**
- Em sembla bé...però per comoditat, el públic és més ecològic, no?. Contamina menys. Però això ara ho penso pel que hem estudiat, abans no m'ho plantejava.

Alumna 26

	A	B
--	----------	----------

Inicial	69	7
Final	63	7

Entrevista a l'Alumna 27

1. **Fa uns mesos el President dels Estats Units d'Amèrica va dir que no complirien els acords signats a Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - No està bé, per que si tothom no fem cas dels acords no podrem viure amb tanta contaminació.
2. **Podries donar alguns arguments a favor o en contra?**
 - Estic en contra però no se explicar per què.
3. **Podries explicar quins efectes tindria sobre la Terra aquesta decisió del President?**
 - Un augment de la temperatura de la Terra.
4. **Per què s'ha prohibit la utilització de la benzina amb plom? Un vehicle que utilitzi aquesta benzina pot portar catalitzador?**
 - Per que ataca al cervell i provoca idiotesa. No el catalitzador es contamina.
5. **Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Si per que pel tub d'escapament surt CO₂. Si tots els cotxes provoquen efecte hivernacle,
6. **Què entens per efecte hivernacle? Què són els gasos hivernacle, enumera'ls?**
 - És un augment o una disminució de la temperatura de la Terra. El CO₂ és la causa, atrapa les radiacions, sempre hi ha, però, si augmenta és dolent i també l'smog.
7. **Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment l'efecte hivernacle?**
 - Per què contaminen menys. És com un filtre. No continua contaminant.
8. **Coneixes algun altre problema de contaminació que provoquen els vehicles actuals?**
 - Smog fotoquímic.
9. **Que penses de la disminució del gruix(forat) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
 - Que cada vegada és més gran. No contaminar tant amb freons?.

10. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?

- No... tothom els fem servir. Ara s'acabaran i s'hauran de canviar.

11. Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?

- La tecnologia no soluciona res, son els nostres actes.

12. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- Una multa, presó i netejar el riu. Siestic d'acord.

13. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?

- El soroll i la contaminació que produeix

14. De quins dels articles, que consumeixes actualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- La moto, però no en tinc.

15. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- El privat, una veïna em porta a institut. El públic contamina menys.

16. Què opines de la següent afirmació: " Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat"?

- El públic ja és bastant còmode.

Alumna 27

	A	B
Inicial	63	7
Final	68	9

8.- Curs 2007-08 14 alumnes van cursar el crèdit variable de quart i a excepció de tres la resta no tenien problemes ni dificultats d'aprenentatge.

	Nota inicial	Coneixements conceptuals (40%)	Coneixements procedimentals (40 %)	Coneixements actitudinals (20%)	Nota final del variable
Alumne 28	Suficient	Notable	Notable	Excel·lent	Notable
Alumna 29	Notable	Excel·lent	Excel·lent	Excel·lent	Excel·lent
Alumne 30	Suficient	Bé	Suficient	Suficient	Bé
Alumna 31	Bé	Notable	Notable	Bé	Notable
Alumne 32	Bé	Suficient	Bé	Suficient	Bé
Alumna 33	Bé	Notable	Notable	Bé	Notable
Alumna 34	Bé	Bé	Notable	Suficient	Bé
Alumna 35	Bé	Notable	Notable	Bé	Notable
Alumna 36	Bé	Notable	Notable	Notable	Notable
Alumne 37	Bé	Suficient	Notable	Bé	Bé
Alumne 38	Insuf	Suficient	Suficient	Insuficient	Suficient
Alumne 39	Insuf	Suficient	Suficient	Insuficient	Suficient
Alumne 40	Insuf	Suficient	Suficient	Suficient	Suficient
Alumne 41	Insuf	Suficient	Suficient	Suficient	Suficient

Entrevista a l'Alumne 28

- 1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**

 - Que per ells suposa una gran pèrdua de diners, ja que les petroleres i les indústries de cotxes son una font d'ingressos importants, per tant penso que és bona per la indústria però dolenta per que augmenta les emissions de CO₂.
- 2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?**

 - Penso que el documental mostra el que està passant al nostre voltant sense que ens adonem, es a dir el consum massiu de recursos naturals de la Terra.
- 3. Podries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar, fora de tots els països?**

- Un augment de l'efecte hivernacle i del CO_2 . La temperatura augmentaria, els casquets polars es descongelarien i augmentaria el nivell de l'aigua en els mars uns quants metres, a més canviaria el clima en molts llocs.

4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?

- Els cotxes i les seves emissions de CO_2 provoquen efecte hivernacle els que no porten catalitzadors contaminen més.

5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?

- No ho recordo massa bé. És una boira marronosa (òxids de nitrogen?) sobre les ciutats que causa problemes respiratoris.

6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?

- Els catalitzadors acceleren les reaccions químiques que es produeixen al tub d'escapament del cotxe, però envien a l'atmosfera igual quantitat de CO_2 que els altres, no eviten la contaminació completament.

7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?

- Als freons que enviem a l'atmosfera.

8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?

- Crec que en un futur si l'home vol evitar el canvi climàtic utilitzarà energies renovables, a part els combustibles fòssils un dia o altre s'esgotaran.

9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?

- Tant a casa com al centre estalvio aigua, el centre té una política d'estalvi d'aigua.

10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?

- Principalment amb productes de neteja i costen molt de treure de l'aigua després.

11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle"?

- No estic d'acord l'aigua potable és molt escassa la major part de l'aigua és salada, és un recurs esgotable cal utilitzar-la amb cura.

12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?

- Penso que es bona i estalvia diners.

13. A casa fas recollida selectiva? Per què?

- Si tenim quatre contenidors un per cada residu generat.
- 14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?**
- El més important per mi és reduir.
- 15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- No estic d'acord, si ara no actuem totes les tecnologies posteriors no serviran per a res.
- 16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- Penso que si no ho fessin, la gent tiraria els residus al carrer, el millor seria fer recollir tots els residus del carrer al que es llença malament.
- 17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- Em preocupa més el soroll es un tipus de contaminació i l'hem d'evitar
- 18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- Utilitzo els necessaris.
- 19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
- Caminant o en transport públic.
- 20. Què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?**
- Penso que sempre que sigui possible s'ha d'utilitzar el públic.

Alumne 28

	A	B
Inicial	67	8
Final	73	8

Entrevista a l'Alumna 29

1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Penso que no signar el protocol és una irresponsabilitat molt gran s'esgotaran els recursos i, fins i tot ells, patiran les conseqüències, que seran molt greus i maltractaran el Planeta

2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?

- Penso que no dur a terme un control de les emissions de CO₂ pot provocar un canvi climàtic irreversible i els perjudicats serem tots. Veure el documental et fa adonar de la importància que pot tenir el canvi climàtic per a un futur desenvolupament sostenible del Planeta.

3. Podries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?

- Els efectes serien catastròfics i negatius pel Planeta. Com hem comentat abans.

4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?

- Tots els cotxes i les seves emissions de CO₂ augmenten l'efecte hivernacle, els que no porten catalitzadors, a més, desprenen altres gasos contaminants..

5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?

- Té un aspecte semblant a la boira que apareix a les ciutats contaminades les provoquen entre d'altres els òxids de nitrogen.

6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?

- Els catalitzadors dels vehicles acceleren les reaccions químiques que es produeixen a la sortida dels gasos al cotxe, envien igualment CO₂ a l'atmosfera. Un catalitzador és una substància que accelera o retarda una reacció química.

7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?

- La provoquen el CFC. S'hauria de fer una legislació més restrictiva en esprais, aires condicionats, etc.

8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?

- Crec que en un futur es deixaran els combustibles fòssils per que un dia o altre s'esgotaran.

9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?

- Tant a casa, la meua família està conscienciada, com al centre estalvio aigua, el centre du a terme una gestió ambiental per aconseguir un desenvolupament sostenibles, els alumnes participem en algunes coses.

10. Quins contaminats llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?

- Molts productes de neteja com lleixius, gels, etc. molts d'ells innecessaris.

11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : “L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle” ?

- No, l'aigua dolça i més la potable és un bé escàs la major part de l'aigua és salada, és un recurs esgotable i a més l'aigua dolça i potable es molt escassa en alguns llocs del Planeta.

12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?

- La recollida selectiva és bona i estalvia molts recursos.

13. A casa fas recollida selectiva? Per què?

- Si que fem recollida selectiva, com he dit abans estem conscienciats.

14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?

- El més important per mi és reciclar.

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?

- Estic d'acord en part, algunes tecnologies poden evitar la contaminació i ajudar al desenvolupament sostenible, la responsabilitat és de tots, governs, indústries i ciutadans.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- No se amb quina quantitat, però si les persones som responsables dels nostres actes i sabem que és correcte i que no ho és.

17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?

- Em preocupa la contaminació, a més el soroll es contaminació acústica i l'hem d'evitar.

18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- Pràcticament de moltes coses, esprais, aire condicionat etc..

19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- Utilitzo el transport públic o caminant que es el que menys contamina.
- 20. Què opines de la següent afirmació: " Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat"?**
- Penso que és una paradoxa, amb públic arribes més ràpid i sense embussos.

Alumna 29

	A	B
Inicial	72	8
Final	77	8

Entrevista a l'Alumne 30

- 1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Que no els convé econòmicament i no els importa el Planeta.
- 2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?**
 - Et fa veure el que està passant a la Terra sense mentides.
- 3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?**
 - Sobretot augment del CO₂ i de l'efecte hivernacle i smog fotoquímic.
- 4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Tots els cotxes.
- 5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?**
 - És una mescla de gasos que apareix quan cremen alguna cosa, semblant a la boira, provoca mareig i et costa respirar.
- 6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?**
 - Els catalitzadors son materials que fan més ràpids el processos químics, disminueixen la contaminació però no l'eviten
- 7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
 - Als freons i altres contaminants.

8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?

- Depèn de si la gent s'agafa seriosament o no els problemes i utilitza energies renovables.

9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?

- Si, trobo una tonteria gastar més de la necessària, després l'has de pagar, al centre sols en gasto després de educació física, al laboratori està molt controlada.

10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?

- Lleixius, detergents, olis, etc. la majoria son reciclables.

11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle"?

- No cada cop el Planeta canvia més, queda menys aigua potable, per què està contaminada.

12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?

- La recollida selectiva és bona però els ajuntaments en treuen profit.

13. A casa fas recollida selectiva? Per què?

- No tenim lloc. El pis és petit, quan baixem les escombraries reciclem alguna cosa.

14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?

- El més important per mi és reciclar, si no recicles no pots reutilitzar i si no reutilitzes no pots reduir ni reparar després.

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?

- Això no ho puc dir, però al pas que anem no hi haurà futur.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- Si, però no sanció econòmica, el faria netejar.

17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguir o el soroll i la contaminació que produeix?

- La contaminació, el soroll també és contaminació i dona mal de cap.

18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- Del MP3 gasta moltes piles.
- 19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
- Utilitzo el transport públic o camino.
- 20. Què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?**
- Una tonteria el privat es més còmode el públic més ecològic.

Alumne 30

	A	B
Inicial	61	7
Final	66	7

Entrevista a l'Alumna 31

- 1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Simplement es l'Estat que més CO₂ emet i no l'interessa econòmicament. Hi ha massa indústries que viuen del petroli.
- 2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?**
 - Està bé, fa pensar en què passarà en un futur, però em va deprimir.
- 3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?**
 - Els efectes serien carregar-nos el Planeta. Augmentaria molt el CO₂ a l'aire i per tant l'efecte hivernacle.
- 4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Tots els cotxes, però els que no porten catalitzador contaminen més encara.
- 5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?**
 - És com una boira que apareix a les ciutats per culpa dels gasos procedents de indústries, cotxes, calefaccions, etc.
- 6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?**
 - Per no contaminar tant i provocar menys gasos nocius. Els catalitzadors fan més gran la velocitat de les reaccions químiques.

- 7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- Al CO₂? no són els freons de les neveres?. Ara no ho recordo massa bé.
- 8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- No ho se, no tinc ni idea. Però sembla ser que no queden massa anys per que s'acabin.
- 9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?**
- A casa si, al centre no en gasto massa.
- 10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?**
- Detergents i però són necessaris, oli?
- 11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : “L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle” ?**
- No estic d'acord encara que tingui un cicle no es inesgotable. L'home altera el cicle i s'ha de depurar.
- 12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?**
- La recollida selectiva és bona pel medi. No podem gastar recursos de forma il·limitada.
- 13. A casa fas recollida selectiva? Per què?**
- Si, fem recollida selectiva, per què pot ser, després, aquell material es pugui reutilitzar o transformar-lo.
- 14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?**
- Crec que totes igual.
- 15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- No ho tinc massa clar. No crec que ara la tecnologia solucioni res.
- 16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- Uns 20 anys de presó així la propera vegada s'ho pensarà millor. A mi, si ho faig està malament, una multa?.
- 17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**

- Em preocupa la contaminació i el soroll, pels problemes que porta a tothom.
- 18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- No ho se. D'alguns electrodomèstics, no ho tinc clar.
- 19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
- Utilitzo el transport públic o privat depèn d'on vagi, però ja se que el públic contamina menys.
- 20. Què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?**
- Penso que és una tonteria com una casa.

Alumna 31

	A	B
Inicial	67	7
Final	66	7

Entrevista a l'Alumne 32

- 1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Penso que tots els països l'haurien de signar. Si no ho fan les conseqüències futures poden ser molt dolentes, i pot haver un canvi climàtic.
- 2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?**
 - Penso que diu la veritat, però alguns comentaris no m'agraden. Ara és un documental que fa pensar que passarà en un futur.
- 3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?**
 - Que cada país enviaria el CO₂ que voldria, i per tant augmentaria l'efecte hivernacle
- 4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Sí. Tots els cotxes.
- 5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?**
 - Composició de fums en forma de boira, el provoquen els cotxes i les indústries.

6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?

- Per reduir l'efecte hivernacle?. No per què el CO₂ no disminueix, fa disminuir la contaminació.

7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?

- A l'efecte hivernacle? no. Són uns gasos que trenquen l'ozó.

8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?

- Crec que en un futur, si, ara són molt útils. Però s'acabaran i no estarem preparats.

9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?

- Tant a casa, com al centre estalvio aigua, m'ho diuen els meus pares i penso què s'ha de fer.

10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots són necessaris?

- Detergents, gels, pasta de les dents, excrements, la majoria són necessaris.

11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle" ?

- No estic d'acord, l'home altera el cicle de l'aigua, és un recurs que s'esgota.

12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?

- Les dues coses.

13. A casa fas recollida selectiva? Per què?

- No per que la majoria de temps me'l passo a casa de la meva avia. A casa meva si que en fem.

14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?

- El més important per mi és reduir per que així disminuirien les altres.

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?

- M'agradaria que fos veritat. Però no ho veig clar.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- Una multa i un temps a la presó. I a mi una multa.

17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat que aconseguir o el soroll i la contaminació que produeix?

- La velocitat. Però si pogués ser sense tanta contaminació.

18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- De cap. Tampoc en tinc massa.

19. Quin mitjà de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- Utilitzo el transport públic o caminant.

20. Què opines de la següent afirmació: " Jo utilitzaré el transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat"?

- Penso que el que diu això no l'ha utilitzat mai es còmode, potser triga una mica més que el privat.

Alumne 32

	A	B
Inicial	68	6
Final	70	6

Entrevista a l'Alumna 33

1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Em sembla malament per que tots els països haurien de participar. Els EEUU són els que més contaminen, però hi ha molta indústria que depèn del petroli.

2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?

- Penso que és un documental molt bo, una mica llarg. Però és cert que les emissions es reduiran quan col·laboren tots els països.

3. Podries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?

- Seria dolent per la Terra les emissions de CO₂ augmentarien.

4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?

- Tots. Els que porten catalitzador també.

5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?

- Son els gasos que hi ha a l'aire de les ciutats, és una boira marronosa que es veu des de l'Institut quan mires cap a Barcelona.

6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?

- Redueixen les emissions de gasos dolents i cancerígens, el CO₂ no. Els catalitzadors varien totalment la velocitat de les reaccions.

7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?

- A que les radiacions externes a la Terra (UV) no reboten, passen, per què l'ozó s'ha trencat, i això ho fa la contaminació.

8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?

- Si, però per que s'acabaran. S'haurien de buscar altres energies.

9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?

- Tant a casa, com al centre estalvio aigua.

10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?

- Sabó i excrements. Pot ser tots no ho són, però no sabia dir quins...

11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle" ?

- No l'aigua no és inesgotable. Costa molt depurar-la.

12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?

- La recollida selectiva és bona pel medi i permet estalviar recursos.

13. A casa fas recollida selectiva? Per què?

- Únicament de vidre. Ara fa un temps també altres, però no tenim massa lloc.

14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?

- El més important per mi és reutilitzar .

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?

- Pot ser. Però no ho veig, moltes vegades les tecnologies són un negoci.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- Hauria de pagar una multa però no anar a la presó. Si, però primer que em conscienciegen.
- 17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- Em preocupa la contaminació i el soroll, és bo que no faci massa soroll.
- 18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**
- No ho se... pot ser electrodomèstics, cremes...
- 19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?**
- Utilitzo el transport públic o caminant que es el que menys contamina, els caps de setmana el privat, no puc anar als llocs sola.
- 20. Què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?**
- El privat és més còmode, el públic no contamina tant, l'utilitzo si vaig sola, no tinc una altra opció, i vaig bé.

Alumna 33

	A	B
Inicial	67	7
Final	72	9

Entrevista a l'Alumna 34

- 1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Com sempre els EEUU estan en contra de tot, no pot ser que uns països ho facin i els altres no.
- 2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?**
 - Arguments a favor cap, en contra molts. El documental és interessant ja sabia tot el que explicava, però donava una explicació més detallada.
- 3. Explica quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?**
 - Se emetria més CO₂ a l'atmosfera del que ja tenim i com a possible conseqüència un canvi climàtic.

- 4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
- Si, per que emeten CO₂ tots.
- 5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?**
- Son els gasos dels cotxes, calefaccions indústries etc., que s'ajunten i fan una boirina marronosa que és irritant.
- 6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?**
- Redueixen les emissions de gasos tòxics, el catalitzador fa que el cotxe no contami ni tant, fa més ràpides les reaccions, però no elimina la contaminació totalment.
- 7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- Als freons què hi ha a neveres esprais etc.....
- 8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- Si per que s'acabaran.
- 9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?**
- De vegades la veritat és que no em preocupa massa, al centre no en gastem pràcticament.
- 10. Quins contaminats llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?**
- Suposo que en llenço alguns però no se quins també crec que la majoria no son imprescindibles.
- 11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle" ?**
- No estic d'acord, es pot esgotat però em sembla impossible.
- 12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?**
- És bona pel medi.
- 13. A casa fas recollida selectiva? Per què?**
- Si, tots hem de contribuir a no contaminar.
- 14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?**
- Reduir és més important, així no hauríem de reciclar tant .

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?

- Pot ser si però com què no ho saben millor no fiar-nos.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- Amb uns 6000 euros, i a mi també una pila contamina molt.

17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?

- Em preocupa el soroll i la contaminació, i també la velocitat, però sense les anteriors.

18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- No ho se quins dir. Aparells elèctrics, netejadors...

19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- Utilitzo el transport públic o caminant, el cotxe no el puc utilitzar, ara el que menys contamina és caminar.

20. Què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?

- El privat és més còmode que el públic. Però la comoditat no és important comparada amb el medi.

Alumna 34

	A	B
Inicial	74	7
Final	72	8

Entrevista a l'Alumna 35

1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Que ells parlen de canvi climàtic però no volen saber res, el que es preocupa són els diners que guanyen les seves indústries.

2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?

- És molt maco el documental. Tots hauríem de fer més accions per reduir el CO₂.
3. **Podries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?**
 - Augmentaria el CO₂, i això pot portar un canvi climàtic.
 4. **Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Si, però no sols els que no porten catalitzador, tots els cotxes.
 5. **Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?**
 - Són els gasos (òxids de nitrogen...) que s'alliberen a l'atmosfera i formen una boira sobre les ciutats.
 6. **Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?**
 - Per no contaminar tant. És com una reixa que porten els cotxes per augmentar la velocitat de descomposició dels gasos, i que no contaminin tant, però no eliminen tots els contaminants.
 7. **A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
 - Al CFC, que porten neveres, aires condicionats i esprais...
 8. **Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
 - No duren milers d'anys, què és el que tarden en formar-se, per tant s'acabaran i hauríem de pensar en com canviar-los.
 9. **A casa estalvies aigua? Per qué? I al Centre?**
 - Si, per no pagui tant el centre, a casa també gasto poca per que ja estic acostumada a fer-ho.
 10. **Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?**
 - Els gels, els detergents penso que són massa necessaris.
 11. **Estàs d'acord amb l'afirmació següent : "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle" ?**
 - No, l'aigua és pot acabar i l'hem d'estalviar sempre i no embrutar-la. L'aigua dolça és escassa.
 12. **Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?**

- La recollida selectiva és bona pel medi i així és més fàcil seleccionar i reutilitzar.

13. A casa fas recollida selectiva? Per què?

- No tenim lloc per posar cada cosa, fem el que podem.

14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?

- El més important per mi és reciclar per tornar a utilitzar.

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?

- No al futur, ara hauríem de fer alguna cosa per disminuir la contaminació.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- Hauria de pagar amb la presó, els empresaris tenen molts diners. A mi, una multa, així m'ho pensaré abans de llançar res.

17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?

- Em preocupa la contaminació, el soroll i la velocitat ja que pot provocar accidents.

18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- El MP3... la resta d'aparells els utilitzo.

19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- El transport públic què no contamina tant o caminant que contamina menys encara.

20. Què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?

- El privat és més còmode, però el públic no està malament i contamina menys.

Alumna 35

	A	B
Inicial	63	7
Final	71	7

Entrevista a l'Alumna 36

- 1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**
 - Ells pensen que són els més avançats del Món i que tenen molts avenços tecnològics, si és així que el President estigui a l'alçada i participi amb la resta de països.
- 2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?**
 - El documental demostra que els EEUU obvien el tema i no reflexionen sobre el mal que estan provocant.
- 3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?**
 - Acabar amb el medi, amb pocs anys, tal i com és ara, hi hauran molts més desastres ambientals per l'augment del CO₂ i després, si no actuem ara no es podrà solucionar.
- 4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
 - Tots, els que porten catalitzador contaminen menys.
- 5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?**
 - Boirina que podem observar a les grans ciutats, provocada per gasos calents que en pujar en troben de més calents i tornen a terra.
- 6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?**
 - Per contaminar menys, es com una reixa, que fa unes reaccions, per evitar que els gasos que surten dels cotxes siguin tan contaminants.
- 7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
 - El provoquen els gasos que emetem a l'atmosfera neveres, esprais etc., que trenquen l'ozó.
- 8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
 - Si, per que es trobaran energies no tant contaminants, ja que les actuals s'esgotaran.
- 9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?**
 - Si, per què si cada un estalvia una mica el resultat es gran, i a més estalvies diners.

10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots són necessaris?

- Gels, sabó etc i penso que són necessaris, sobre tot per la quantitat que gastem.

11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle" ?

- No, el cicle de l'aigua es pot alterar si continuem com fins ara, i netejar l'aigua bruta gasta molta energia.

12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?

- La recollida selectiva és bona pel medi. Això dels ajuntaments pot ser era abans.

13. A casa fas recollida selectiva? Per què?

- Si, per que si recicles no contamines tant i pots reutilitzar molt productes.

14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?

- El més important és reciclar, és la més fàcil no fa canviar costums .

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?

- Que pot ser, però posant molt de la nostra part, i ara no crec que ho fem.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- Diners no, anar a la presó i reflexionar, així pot se canviarà la seva conducta. A mi igual.

17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?

- La velocitat, però poc matar. Si va ràpid i no contamina millor.

18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- De les piles, d'alguns aparells...

19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- Jo vaig normalment en transport públic és més còmode i més divertit vas amb gent. També caminant.

20. Què opines de la següent afirmació: " Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat"?

- Son igual de còmodes amb el públic s'estalvia diners i benzina. Com hem estudiat amb tu.

Alumna 36

	A	B
Inicial	66	7
Final	70	8

Entrevista a l'Alumne 37

- 1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?**

 - Ells son els que més contaminen i produeixen més CO₂ del Planeta, el mínim que podrien fer es signar el Protocol de Kyoto.
- 2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?**

 - El documental m'ha semblat bé, els temes tractats son importants i fa pensar que passar en el futur.
- 3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?**

 - No pararien d'augmentar les emissions de CO₂ i al final destruirien el Planeta.
- 4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**

 - Si tots els cotxes, els que porten catalitzador envien també CO₂.
- 5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?**

 - Es la contaminació produïda a les ciutats per cotxes, calefaccions etc.. Els òxids de nitrogen, així com O₃.
- 6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?**

 - Els catalitzadors augmenten la velocitat del procés químic i disminueixen les emissions de gasos contaminants, no del CO₂.
- 7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**

 - El CFC és el responsable.
- 8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**

- Si, perquè es trobaran energies netes i renovables.

9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?

- Si perquè ens dutxem i no ens banyem, no deixem aixetes obertes etc., al centre també s'estalvia.

10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots són necessaris?

- Gels, sabó, pipi, caca etc., pot ser alguns més, no ho se.

11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle" ?

- No, l'aigua potable es pot acabar. L'home altera el seu cicle i l'aigua s'ha de netejar.

12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?

- Les dues coses.

13. A casa fas recollida selectiva? Per què?

- No. La cuina és petita.

14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?

- Reutilitzar perquè així estalvies.

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?

- Millor els podem solucionar ara, i no esperar massa temps.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari que contamina un riu? Creus que és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- Una sanció econòmica. A mi no, però, si ho fessin, és possible que la gent reciclarà.

17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat que aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?

- La velocitat i la contaminació, però el soroll no.

18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- La tele i la radio.

19. Quin mitjà de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- Utilitzo el transport públic amb els amics, contamina menys.

20. Què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?

- Que té raó. Però el transport públic contamina menys.

Alumne 37

	A	B
Inicial	67	6
Final	68	9

Entrevista a l'Alumne 38

1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- No han signat, perquè saben que si redueixen les emissions de CO₂ perdran energia i no tindran tantes armes i indústries.

2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?

- El documental pensava que seria un “rollo”, però m'ha impressionat l'he vist i no m'acabo de creure que ho diguin els americans.

3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?

- Les emissions serien més abundants pujaria el nivell del mar i canviaria el clima, la temperatura baixaria també a alguns llocs.

4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?

- Tots produeixen efecte hivernacle , els que porten catalitzador emeten menys gasos tòxics.

5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?

- Boirina marronosa de gasos tòxics.

6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?

- Per cremar completament tots els gasos que es produeixen en cremar la benzina, però no eviten la contaminació.

7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?

- El provoca els gasos freons que creen com una capa de brutícia. No gastar desodorants ni esprais.
- 8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- Si perquè els combustibles fòssils s'acabaran i no es regeneren en milions d'anys.
- 9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?**
- A casa si, al centre pràcticament no en gasto.
- 10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?**
- Detergent, pip,i caca.
- 11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : “L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle” ?**
- No l'aigua s'acaba i les dessaladores gasten molta energia.
- 12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?**
- La recollida selectiva és bona pel medi i es reciclen residus.
- 13. A casa fas recollida selectiva? Per què?**
- No ens fa mandra.
- 14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?**
- El més important és reduir, així les altres no fan falta.
- 15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?**
- No crec que la tecnologia augmenti el gruix de la capa d'ozó, ni la quantitat d'aigua.
- 16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?**
- 2000 euros així no ho tornarà a fer, a mi no mentre no hi hagi prou contenidors.
- 17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?**
- La velocitat, si alguna vegada me'l compro. Però intentant no contaminar.
- 18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?**

- La radio, la televisió i la minicadena.

19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- El privat, li dic al meu germà que em porti i no gasto diners en el transport públic, ja se que contamina meyns.

20. Després d'estudiar els problemes ambientals, què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?

- S'ha d'utilitzar el públic sempre, hem vist que contamina menys, Però té part de raó els caps de setmana passen de tard en tard i molt plens.

Alumne 38

	A	B
Inicial	60	6
Final	61	7

Entrevista a l'Alumne 39

1. Els Estats Units d'Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l'atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Són països que no tenen en compte els danys que causen al Planeta, els que no el signen, es perquè envien moltes emissions de CO₂. També tenen interessos econòmics per no fer-ho.

2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?

- El documental l'he vist, primer era una mica avorrit però em va “enganxar”. Fa pensar. Tot el que diu és veritat profe?.

3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?

- Hi hauria més contaminació si tots el països fossin tan egoistes.

4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?

- Tots, els que porten catalitzador provoquen menys contaminació que la resta.

5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?

- Es la contaminació que es produeix a les grans ciutats, les fàbriques les indústries i els cotxes.

6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?

- És un sistema que porten els cotxes en el seu interior, son molt cars i no contaminen els cotxes tant.

7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?

- A causa dels freons?., una solució seria cotxes elèctrics i amb catalitzador i també controlar les neveres etc..

8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?

- Si per que son renovables però triguen milions d'anys, per això es busquen alternatives.

9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?

- Si no molta però ho intento, al centre hi ha aixetes amb regulador per gastar menys.

10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?

- Dons molts, gels, sabó etc i penso que son necessaris, tots.

11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle" ?

- No l'aigua no es inesgotable encara que hi hagi potabilitzadores es pot acabar, hi ha que estalviar.

12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?

- La recollida selectiva és bona per tots, encara que l'ajuntament segur que guanya diners.

13. A casa fas recollida selectiva? Per què?

- No, encara que podríem fer-ho no costa gaire.

14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?

- El més important és reciclar, però també reduir, igual que les emissions a l'atmosfera de CO₂ .

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: "La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament"?

- No crec que sigui cert, els problemes son provocats pel desenvolupament i això te una solució difícil.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- A la presó tants mesos com es trigui en reduir la contaminació del riu, a mi no hi per tant?.

17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?

- El soroll i la contaminació. La velocitat i la irresponsabilitat no més fan que provocar accidents.

18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- Només De les piles.

19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- Caminant, públic o privat però el privat, el cotxe contamina més.

20. Una vegada què has estudiat els problemes del medi ambient, què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?

- No te raó els transport públics avui son còmodes, el que passa es que la gent prefereix anar amb el seu cotxe. Profe la veritat abans mai m’ho havia plantejat.

Alumne 39

	A	B
Inicial	70	7
Final	75	8

Entrevista a l’Alumne 40

1. Els Estats Units d’Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l’atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Mostren el seu poc respecte pels altres països i les properes generacions.

2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?

- M’ha impressionat. Estic totalment en contra del què passa, entre tots hauríem de buscar una solució a aquest problema medioambiental.

3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?

- Hi hauria moltes conseqüències, si augmenta el CO₂, canvi climàtic, destrucció de la capa d'ozó?, sèquies i inundacions.
- 4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
- Tots, els que no porten catalitzador contaminen molt més.
- 5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?**
- No ho recordo molt bé. Passa a les ciutats i no es pot respirar bé.
- 6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?**
- Per que no contaminen tant l'atmosfera, el catalitzador neteja la "merda"? que s'envia a l'atmosfera.
- 7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- Degut a la contaminació dels esprais i les neveres i és un problema de tots.
- 8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- Si, perquè s'acabaran esgotant. Tindrien que buscar solucions ja.
- 9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?**
- Si ho intento, al centre hi ha aixetes amb botó.
- 10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?**
- Pipi, caca, gels, sabó etc. i penso que la majoria no son necessaris.
- 11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle" ?**
- No, tenim que estalviar aigua, quan s'embruta gastem energia per netejar-la i tornar-la neta al seu cicle.
- 12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?**
- La recollida selectiva és bona encara que no la faci.
- 13. A casa fas recollida selectiva? Per què?**
- No encara, però ho intentaré.
- 14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?**
- Les 4 son igual d'importants.

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?

- No, em sembla una gran mentida, el que s’ha de fer és no contaminar.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- Si tots hem de ser castigats si contaminem sense motiu.

17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?

- La velocitat i la de no córrer a més de 120 i la contaminació, des de fa poc.

18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- No ho se, gastar menys detergent i contaminar menys i que les coses siguin reciclables.

19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- Caminant, públic... però si vaig lluny amb cotxe.

20. Ara que has estudiat problemes que poden afectar al medi ambient, què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?

- Els transport públics avui son còmodes, i no contaminen tant. Ara, abans de que ens expliquessis què pot passar si continuen contaminant, no pensava massa o gens amb tot açò.

Alumne 40

	A	B
Inicial	53	7
Final	59	6

Entrevista a l’Alumne 41

1. Els Estats Units d’Amèrica, com uns quants països més, no han signat els acords de Kyoto sobre la reducció de les emissions de CO₂ a l’atmosfera. Quina opinió et mereix aquesta decisió?

- Està malament perquè es contamina més el Planeta.

2. Podries donar alguns arguments en contra o a favor? Quina opinió et mereix el documental UNA VERDAD INCOMODA?

- L'home que fa el reportatge va tota l'estona en cotxe, però crec que el documental te raó, "es una passada".
- 3. Sabries explicar quins efectes tindria sobre la Terra si aquesta decisió de no signar fora de tots els països?**
- Hi hauria un canvi climàtic, Disminuiria el guix de la capa d'ozó?. Això no.
- 4. Els cotxes provoquen efecte hivernacle? Tots o únicament els que no porten catalitzador?**
- Tots envien CO₂.
- 5. Què entens per smog fotoquímic? Quins són els gasos que el provoquen, enumera'ls?**
- Es la contaminació per fum a les grans ciutats, tu ens fas veure Barna, des del Insti plena de fum .
- 6. Per què els vehicles han de portar catalitzador? Què és un catalitzador? Els catalitzadors eviten totalment la contaminació?**
- Per enviar menys contaminació. El catalitzador és un instrument que accelera les reaccions químiques, però no evita totalment la contaminació.
- 7. A què es deguda la disminució del gruix (afebliment) de la capa d'ozó? Proposaries alguna solució?**
- A la contaminació i no hi havia solució, ara s'ha tancat.
- 8. Creus que en un futur, es deixaran d'utilitzar els combustibles fòssils? Per què?**
- Jo crec que no, bé si s'acaben si.
- 9. A casa estalvies aigua? Per què? I al Centre?**
- Si, així disminueix el rebut al centre i a casa també.
- 10. Quins contaminants llences tu a l'aigua? Tots son necessaris?**
- Molts, pipi, caca, gels, sabó etc. tots són necessaris?.
- 11. Estàs d'acord amb l'afirmació següent : "L'aigua és un recurs inesgotable, com hem estudiat al seu cicle" ?**
- No l'aigua no es inesgotable, si no plou no hi haurà, també l'embrutem molt.
- 12. Penses que la recollida selectiva de residus és bona pel medi o que és un negoci pels ajuntaments?**
- La recollida selectiva és bona pel medi i pels ajuntaments.
- 13. A casa fas recollida selectiva? Per què?**
- No és molt avorrit. Ara pot ser en farem.

14. De les quatre Rs quina és per a tu la més important: reciclar, reparar, reutilitzar o reduir? Per què?

- Reciclar per que si...no ho fem tindriem molta basura.

15. Quina opinió et mereix la següent afirmació: “La tecnologia solucionarà, en un futur, els problemes ambientals provocats pel desenvolupament”?

- Això és mentida la tecnologia és qui està destrossant la Terra.

16. Amb quina quantitat econòmica o pena de confinament, castigaries a un empresari què contamina un riu? Creus què és correcte que et posin una multa per llençar una pila o una llauna de beguda a un lloc no adient?

- Una multa, i a mi si ho faig també.

17. En un vehicle que et preocupa més la velocitat què aconseguix o el soroll i la contaminació que produeix?

- El soroll i la contaminació, des de fa poc profe.

18. De quins dels articles, dels que consumeixes habitualment, estaries disposat a prescindir per disminuir la contaminació?

- De la tele.

19. Quin mitja de transport utilitzes habitualment el públic, caminant o el privat? Per què? Quin contamina menys?

- Caminant, públic per que no tinc cotxe, el què més contamina son els camions

20. Ara que has estudiat problemes que poden afectar al medi ambient, què opines de la següent afirmació:” Jo utilitzaré els transport públic quan em sigui igual de còmode que el privat”?

- Em part te raó. Però ara hem de pensar en no contaminar tant.

Alumne 41

	A	B
Inicial	63	6
Final	67	9